

# ÁLLATORVOSI KÉZI KÖNYVTÁR

KIADJA:

A MAGYAR ORSZÁGOS ÁLLATORVOS-EGYESÜLET.

---

II.

MONOSTORI,

SZÜLÉSZETI MŰTÉTTAN.

A MAGYAR ORSZÁGOS ÁLLATORVOS-EGYESÜLET TAGJANAK  
1898. ÉVI ILLETMÉNYE.

# SZÜLÉSZETI MŰTÉTTAN

IRTA

MONOSTORI KÁROLY

ÁLLATORVOSI AKADEMIAI TANÁR

200 ÁBRÁVAL

BUDAPEST

KIADJA A MAGYAR ORSZÁGOS ÁLLATORVOS-EGYESÜLET

1898.



# ÁLLATORVOSI KÉZI KÖNYVTÁR

II. KÖTET.

MAGY. AKADEMIA  
KÖNYVTÁRA

164814 ✓



MAGY. AKADEMLA  
KÖNYVTÁRA

## ELŐSZÓ.

Szülési rendellenességek a vadon élő emlős állatokban is előfordulnak, ezek az esetek azonban olyan ritkák és kivételesek, hogy bizonyosnak kell mondanunk, miszerint a szülési szabálytalanságok gyakoriakká azóta lettek, mióta domesztikált állatokkal van az embernek dolga és nagy fokban nemesített állatokat tenyészünk.

Sokáig az állatorvosi szakoktatásban se látták szükségesnek azt, hogy a szülészetet s különösen a szülészeti műtétant külön és behatóan előadják, állatállományunk nemesbedésével, az istállózás térőlelésével azonban már a hetvenes években egy kiváló szakemberünk — *Tormay Béla* — múlhatatlanul szükségesnek látta azt, hogy a szakoktatásban a szülészeti tanítására nagyobb súly fektetessék.

Azóta külön, rendes félévi tárgyat képez az állatorvosi akadémián a szülészeti s elfogulatlanul ítélve, be kell ismernünk, hogy az állatorvos, a viszonyokhoz és körülményekhez mérten, jelenleg jóval nagyobb szülési készültséggel lép ki a gyakorlat terére, mint azelőtt.

De e készültséget, a mely tulajdonképen csak alapvető elméleti ismeretből és szűk téren mozgó gyakorlati tudásból áll, a gyakorlatban kell az állatorvosnak kibővíteni s közben mi szolgálhatna neki jobb segítséggül, mint egy alkalmas kézikönyv, a mely az eddigi ismereteket s vívmányokat összegyűjtve magában foglalja.



Ilyen könyvnek szükségét felismervén, dr. Nádaskay Béla tanár 1889-ben *«Állati szülészettan»* czímen egy művet bocsátott ki, mely hasznos szolgálatot tett, mert úttörő volt. E mű maig elfogyván, érthető, hogy a Magyar Országos Állatorvós-Egyesület azt pótolni kívánja és illetőleg kiegészíteni óhajtja olyan munkával, a mely különösen a vemhesség és szülés kórtanára és műtét-tanára fekteti a súlyt.

Ennek tulajdonítható, hogy a jelen munka a vemhesség és szülés élettanát röviden, csak mint előismereteket, alapfogalmakat tárgyalja s bőven csak a vemhesség és szülés kórtanával foglalkozik, természetesen eszköztani és műtét-tani tárgyalásokkal kapcsolatban.

E munka tehát csak a szó tágabb értelmében *szülészettan* (Tocologia); a szónak szorosan vett értelmében e mű *szülészeti műtét-* és illetőleg *segélynyújtástan*, (Tocarexeologia), s mint ilyen, az alapvető boncz-tani, élettani és fejlődéstani tételek előrebocsátásával tűzetesen ismerteti:

1. a szülészeti eszközöket;
2. a szülészeti segélynyújtáshoz való előkészülést;
3. a főbb műtételeket az anyán és vemhen;
4. a vemhesedés előtt való rendellenességeket;
5. a vemhesség alatt előforduló rendellenességeket;
6. a szülés közben mutatkozó abnormitásokat;
7. a szülés után észlelhető rendellenességeket.

A 4—7. pont alatt érintett részben mindenütt előadom a gyógyító beavatkozásokat, vagyis tárgyalom a rendellenesség természetéhez mért műtételeket és segélynyújtásokat.

E tárgyalások sok helyen érintkeznek vagy belevágznak a belgyógyászat és a sebészeti műtét-tan körébe; amennyire lehetséges, az ilyen fejtegetéseket — mint szorosan ide nem tartozókat — kerültem vagy csak



futólag röviden érintettem, úgy, hogy a mű egy kike-rekített, a mai ösmeretek színvonalán álló szülészeti műtéttnak feleljen meg.

Ahol elkerülhetetlenül szükségesnek látszott s ahol egyáltalában lehetséges volt, ábrákkal van felvilágosítva a szöveg, mely ábrákat részben magam rajzoltam, nagyrészt pedig *Bartos Gyula* és *Löwy Zs.* urak rajzolták természet után vagy más szakművek ábrái után.

A könnyű és gyors tájékozódás céljából kimerítő betűsoros tárgymutató rekeszti be a munkát; a következő összeállítás pedig az idevágó szakművek tekintetében is megadja a kellő felvilágosítást.

*Bayer-Fröhner*: Handbuch der thierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe. *Baumeister*: Die thierärztliche Gebursthilfe. *Binz*: Theoretisch-praktische Gebursthilfe. *Dietrichs*: Handbuch der prakt. Gebursthilfe. *Franck*: Handbuch der thierärztlichen Gebursthilfe. *Fleming*: A Text Book of veterinary obstetrics. *Günther*: Handbuch der prakt. Veterinärgebursthilfe. *Harms*: Lehrbuch der thierärztl. Gebursthilfe. *Jörg*: Anleitung zu einer rationellen Gebursthilfe. *Jakab*: Hasznos tudnivalók az állati szülészet köréből. *Kehrer*: Beiträge zur vergleichende Geburtskunden. *Nádaskay*: Állati szülészet-tan. *Rainard*: Traité complet de la parturition. *Saint Cyr-Violet*: Traité d'obstétrique vétérinaire. *Skellet*: Practical treatise on the Breeding Cow and Extraction of the Calf. *Thomas*: Versuch einer Anweisung zur Gebursthilfe der Pferde. *Zurn*: Handbuch der thierärztlichen Gebursthilfe. Ezeket kívül a legtöbb szakfolyóirat és *Koch*: Encyklopädie der Thierheilkunde und Thierzucht című lexikonja is tartalmaz idevágó közleményeket.

---



# TARTALOM.

Előszó .....	Oldal V
--------------	------------

## ELSŐ RÉSZ.

I. FEJEZET. <i>A nemzőszervek és szülőutak bonczata</i> .....	1
A medencze .....	2
A medenczeüreg .....	4
A szülőút .....	4
A különféle medenczék jellege .....	7
A péra .....	12
A hüvely .....	12
A méh .....	12
A méhkürtök .....	18
A petefészek .....	18
A tejmirigyek .....	19
II. FEJEZET. <i>A fogamzás, fejlődés és szülés élettana</i> .....	20
Ivarérettség .....	21
Ivarzás .....	21
Közösülés .....	24
Fogamzás .....	24
A pete ébrénynyé fejlődése .....	25
A vehem burkai .....	26
Magzati vérkeringés .....	30
Az ébrény kora .....	31
Vemhesség .....	34
A megszületésre érett magzat .....	40
A szülés .....	45
Az anyaállat a lecllés után .....	48
A magzat a megszületés után .....	48



## MÁSODIK RÉSZ.

	Oldal
I. FEJEZET. <i>Szülészeti eszközök</i>	50
A kéz	50
Kötelek, hevederek, hurkok	51
Kutaszok, kötélvivők	54
Zsineg- és sodronyburkok	57
Kötőfékek	60
Hergok	66
Fogók	74
Szakgató lapátok	79
Vésők	80
Horog- és ollókések	81
Egyéb szülési kések	82
Gyűszűk	93
Fűrészek	93
Fúrók	95
Méhviisszatartók	96
Hüvelynyílás-zárók	97
Méhszájadék-tágítók	106
Szülészeti mankók, taszítópoharak	107
Fecskendők, irrigátorok	109
Méhtükrök	111
Magzathengergető	111
Magzatdaraboló-gép	113
Egyéb eszközök	115
II. FEJEZET. <i>Előkészülés a segélynyújtáshoz</i>	116
A műtő előkészítése	116
Vizsgálatejtés, tervkészítés	118
Eszközök és szerek előkészítése	120
Az állás és alom előkészítése	121
A segédkezők előkészítése	122
A műtendő állat előkészítése	122
Műtét utáni teendők	123
III. FEJEZET. <i>Főbb műtételek</i>	123
Irrigálás	124
Méhszájadék megnyitás	124
Hüvelyzárás	125
Méhviisszatartó alkalmazása	126
A testállás lejtőssé tétele	126
Hengergetés	126



	Oldal
Felfüggesztés .....	127
Hasszorító pólya alkalmazása .....	127
Köldökszínór lekötés és levágás .....	128
Magzatkihúzás .....	128
Igazítás .....	130
Hüvelynyílás elzárása .....	134
Méhszájadék megnyitás .....	135
Elvetéltetés .....	135
Hasmetszés .....	136
Has- és méhmetszés (Császármetszés) .....	138
Méhkiirtás .....	141
Méhconkitás .....	142
Magzateldarabolás .....	144
A fej megkisebbitése .....	146
Lefejezés .....	149
A mellső végtagok levágása .....	150
A hátsó                   »                   » .....	153
A mellkasöv megkisebbitése .....	154
A hasöv                   » .....	155
A medenczeöv           » .....	155
A kettévágás .....	156

### HARMADIK RÉSZ.

I. FEJEZET. <i>Megvemhesedés előtti rendellenességek</i> .....	159
Rendellenességek a csontmedenczén .....	159
»                   a szülőutakon .....	161
A közösülés akadályai .....	162
A fogamzás akadályai .....	163
Ivarzási rendellenességek .....	165
II. FEJEZET. <i>Rendellenességek a vemhesség alatt</i> .....	167
Felülfogamzás, rátermékenyülés .....	167
Ikervemhesség .....	168
Hosszabb idejű vemhesség .....	168
Rövidebb           »                   » .....	168
Méhén kívüli           » .....	168
Torzvemhek .....	169
Méhvérzés .....	173
Méhrepedés .....	175
Méhvizenyő .....	176

	Oldal
Méhvizkór .....	176
Méhsérv .....	176
Méhelhajlás .....	178
Méhcsavarodás .....	178
Hüvelykifordulás .....	184
Ellés előtti bénulás .....	186
Magzat elhalás .....	187
Légvehem .....	187
Rotthadt vehem .....	188
Felázott vehem .....	188
Kővehem .....	189
Elvetelés .....	190
III. FEJEZET. <i>Rendellenességek szülés közben</i> .....	194
Rendellenes fájdalmak .....	195
A méhszájadék ridegsége .....	196
A méhszájadék görcse .....	196
A méhszájadék összenöttsége .....	196
A burkok korai felrepedése .....	196
Fel nem repedő burkok .....	197
Magzat előtt eltávolodó burkok .....	197
Részleges méhelőesés .....	197
Hüvelyelőesés .....	197
Méhsérv .....	197
Csüngő has .....	197
A hasizmok szakadása .....	198
Méhrepedés .....	198
Hüvely megsebesülés .....	198
Péra megsebesülés .....	199
Csonttörések, ficzamok, rándulások .....	200
A köldökszínór felcsavarodása .....	200
Dús szőrzet .....	200
A magzatburkok vízkórja .....	200
A magzat vízkórja .....	201
Általános vízkórság .....	201
Túlnagy vehem .....	201
Rendellenes mutatkozás .....	204
Rendellenes fekvések .....	204
Rendellenes helyeződések .....	204
Rendellenes magatartások .....	205
Kombinált jelentkezések .....	205

A rendellenes mutatkozás különféle formája .....	206
a) A fejre vonatkozólag .....	206
b) A mellső lábakra vonatkozólag .....	210
c) Fejre és mellső lábakra vonatkozólag .....	215
d) A hátsó lábakra vonatkozólag .....	215
e) A farokra vonatkozólag .....	219
a) Oldalfekvésre vonatkozólag .....	220
b) Hátonfekvésre vonatkozólag .....	223
c) Keresztben fekvésre vonatkozólag .....	226
Ikkrek rendellenes mutatkozása .....	235
IV. FEJEZET. Szülés utáni rendellenességek .....	235
Méhvérzés .....	235
Hüvely előesés .....	236
Méhelőesés .....	236
Magzatburkok visszamaradása .....	241
Ellés utáni bénulás .....	242
Köldökvérzés .....	243
Húgycsepegés .....	243
Zárult végbél .....	243
Bélszurok megakadás .....	244
Haldokló vchem .....	244
Tárgymutató .....	245

## Á B R Á K.

1. Csontmedencze (Eredeti) .....	3
2. Medencze metszete (Eredeti) .....	5
3. Kancza medenczéje (Nádaskay után) .....	8
4. Tehén           »           »           » .....	9
5. Kecské       »           »           » .....	10
6. Sertés       »           »           » .....	11
7. Kutya       »           »           » .....	10
8. Kancza méhe (Baumeister után) .....	13
9. Tehén       »           »           » .....	14
10. Juh       »           »           » .....	15
11. Sertés     »           »           » .....	16
12. Kutya     »           »           » .....	17
13. Ivarszervek helyzeté (St. Cyr. után) .....	19
14. Magzatburkok (Eredeti) .....	28



	Oldal
15. Magzatburkok (Eredeti) .....	29
16. Magzati vérkeringés (Eredeti) .....	30
17. Magzat fekvése (Franck után) .....	41
18. » » » » .....	42
19. » » » » .....	43
20. Ikrek fekvése (Baumeister után) .....	44
21. Füles kötél (Eredeti) .....	51
22. Gyűrűs kötél (Eredeti) .....	51
23. Futó hurok » .....	51
24. Fejszalag » .....	52
25. Czombszalag » .....	52
26. Kettős hurok » .....	53
27. Percz » » .....	53
28. » » » .....	53
29. Kutasz » .....	54
30. » » .....	55
31. Kötélvívó (St. Cyr. után) .....	55
32. » » » » .....	55
33. » » » » .....	55
34. » (Baumeister után) .....	55
35. » » » .....	55
36. Kutasz (Lehndorff után) .....	56
37. » » » .....	57
38. Zsineg hurok (Eredeti) .....	58
39. Huzal » (St. Cyr. után.) .....	58
40. » » (Franck után) .....	59
41. » » » » .....	60
42. » » (Harms után) .....	60
43. Czigánykötőfék (Eredeti) .....	61
44. Kötőfék-hurok » .....	61
45. Kötőfék (Franck után) .....	62
46. » (Eredeti) .....	62
47. » » .....	62
48. » » .....	62
49. » (St. Cyr. után) .....	63
50. » (Eredeti) .....	63
51. » » .....	64
52. » (St. Cyr. után) .....	64
53. » a fejen (Baumeister után) .....	65
54. Kutasz használati módja (Baumeister után) .....	65



	Oldal
55. Hurok beviteli módja (Eredeti) .....	65
56. Hurok a derekan (Eredeti) ---	65
57. » » » » .....	65
58. » » » » .....	65
59. » a fejen (Pusch után) .....	66
60. » » » » » .....	66
61. » » » » » .....	67
62. » a csüdön (Eredeti) ---	67
63. Hegyes horog (Frank után) .....	68
64. Tompa » » .....	68
65. Nagy » (Eredeti) ---	68
66. Lágýékhorgok (Harms után) .....	69
67. Sarkos horgak » » .....	69
68. Végbélhorog » » .....	70
69. Fogantyús horog (St. Cyr. után) ---	70
70. Karmeghosszabbító (Eredeti) ---	71
71. Éles horog (St. Cyr. után) ---	72
72. Horgas kés (Harms után) ---	72
73. Fogó horog (Eredeti) ---	73
74. » » » .....	73
75. » » » .....	74
76. » » (Harms után) ---	74
77. Szülészi fogó (Eredeti) ---	75
78. » » » .....	75
79. » » («D. L. P.») .....	76
80. » » (St. Cyr. után) ---	76
81. Fogó kis állatra (Eredeti) ---	77
82. » » » » .....	77
83. » » » » .....	77
84. Szülészi fogó (Franck után) ---	78
85. » » (Eredeti) ---	78
86. » » (Franck után) ---	78
87. » » (Eredeti) ---	79
88. Lapát (Harms után) ---	79
89. » » » .....	79
90. » (St. Cyr. után) ---	80
91. Véső (Eredeti) ---	80
92. » » .....	80
93. Rejtett véső (Franck után) ---	81
94. Horgos kés (Eredeti) ---	81

	Oldal
95. Olló-kés (Harms után) .....	82
96. Kaczor (Eredeti) .....	82
97.   »       » .....	83
98. Kés       » .....	83
99. Bécsi kaczor (Hauptner után) .....	84
100.   »       »       » .....	84
101. Ujjkés (Franck után) .....	84
102.   »       (Harms után) .....	85
103.   »       (Hauptner után) .....	85
104.   »       (Franck után) .....	85
105. Embryotom (Eredeti) .....	86
106.   »       » .....	86
107.   »       (Harms után) .....	87
108.   »       (Eredeti) .....	88
109. Rejtettkés (Eredeti) .....	89
110.   »       (Hauptner után) .....	89
111.   »       »       » .....	89
112.   »       »       » .....	90
113. Izületkés (Eredeti) .....	91
114. Méhszájadék-kés (Eredeti) .....	91
115. Rejtettkés, szétszedhető (Hauptner után) .....	91
116.   »       (Eredeti) .....	92
117.   »       » .....	92
118.   »       » .....	92
119. Gyűszűkés       » .....	93
120. Gyűszű (Hauptner után) .....	93
121. Fűrész (St. Cyr. után) .....	94
122.   »       (Eredeti) .....	94
123. Fúró (Eredeti) .....	95
124. Méhviisszatartó (Hauptner után) .....	96
125.   »       (Franck után) .....	97
126.   »       »       » .....	97
127. Pérazáró (Eredeti) .....	98
128. Pérazáró kötelék («Ill. L. Z.») .....	99
129. Pérazáró (Eredeti) .....	100
130.   »       (Nádaskay után) .....	100
131.   »       (Eredeti) .....	101
132.   »       (Franck után) .....	101
133.   »       »       » .....	102
134.   »       (angol) (Hauptner után) .....	102

	Oldal
135. Pérazáró (Hauptner után) .....	103
136.    »       »       »       » .....	103
137.    »       »       »       » .....	104
138. Pérazárás       »       » .....	104
139. Pérazáró       »       » .....	104
140. Szíjjvarat pérán (Eredeti) .....	105
141.    »       »       »       » .....	106
142. Méhszájadék tágitó (Baumeister után) .....	107
143.       »       »       » (Eredeti) .....	107
144. Mankó (Harms után) .....	108
145.    »       »       »       » .....	108
146. Taszítópohár (Eredeti) .....	108
147.       »       »       »       » .....	108
148. Fecskendő (Eredeti) .....	109
149. Irrigatorcső (Hauptner után) .....	109
150. Irrigálás (Eredeti) .....	110
151. Méhtükör (Hauptner után) .....	110
152. Magzathengerítő (Eredeti) .....	112
153. Magzatdaraboló (•Milch. Z.) .....	114
154. Kézbeviteli mód (Eredeti) .....	119
155. Magzatkihúzás módja (Eredeti) .....	129
156.       »       »       »       » .....	129
157. Hasmetszés (Eredeti) .....	137
158. Deformált medencze (St. Cyr. után) .....	160
159. Exostosisos medencze (St. Cyr. után) .....	161
160. Csonttöréses medencze (St. Cyr. után) .....	162
161. Torz (Nádaskay után) .....	170
162.    »    (St. Cyr. után) .....	171
163.    »    (Nádaskay után) .....	172
164. Vízfej (Harms után) .....	173
165. Nyitott testürü torz (Nádaskay után) .....	174
166. Méhsérv (De Bruin után) .....	177
167. Méhcsavarodás feltűntetése (St. Cyr. után) .....	179
168.       »       »       »       » .....	179
169.       »       »       »       » .....	180
170. Hüvelyelőesés (Eredeti) .....	185
171. Légvehem (Franck után) .....	187
172. Kővehem (De Bruin után) .....	189
173. Mutatkozás lefelé elhajtott fejjel .....	207
174.       »       felelé       »       » .....	208



	Oldal
175. Mutatkozás oldalra elhajlott fejjel	209
176. » lábtővel	211
177. » visszamaradt mellső lábbal	212
178. » » » lábakkal	213
179. » kereszteződött » »	214
180. » csánkból visszamaradt lábbal	216
181. » csánkokkal	217
182. » visszamaradt hátsó lábbal	218
183. » » » lábakkal	219
184. » » farokkal	220
185. » oldalfekvésben, fejjel előre	221
186. » » » hátra	222
187. » hátonfekve » előre	223
188. » » » hátra	224
189. » » más alak	225
190. » » más alak	225
191. » keresztben, háttal	227
192. » » » (felülről)	228
193. » » hassal	229
194. » » » (felülről)	229
195. » függőlegesen, háttal	231
196. » » hassal	232
197. » » »	233
198. Méhelőses fokozatai (De Bruin után)	237
199. Teljes méhelőses (De Bruin után)	237
200. Lábraállítás módja («Köztelek»)	243

**Jegyzet.** A 173—197. ábrák Baumeister, Franck, Nádaskay, Harms ábrái után vannak rajzolva.



ELSŐ RÉSZ.

Bonczteni és élettani előismeretek.

ELSŐ FEJEZET.

A nemzőszervek és szülőutak boncztana.

A pete képzésére, a vehem felépítésére, a magzat megszülésére és táplálására a nőstény emlős állatnak tudvalevőleg különféle készülékei vannak, melyeket együttesen ivarszerveknek nevezünk.

E szervek, nagyjában valamennyi házi emlős állatban egyforma szerkezetűek, de részleteikben egymástól mégis különböznek s szülészeti szempontból kivált azért fontosak, mert a vehem tartózkodási helyét és a szülőutat is képezik, alakulásuknál és működésüknel fogva tehát elhatározó befolyást gyakorolnak a vehemre és a szülés egész menetére; de mert lényeges tényezők a segélynyújtások és általában a műtételek kivitelénél is: szükséges, hogy velük e helyen, a célhoz mérve elég terjedelmesen foglalkozzunk.

Az ivarszervek részint a testen kívül fekszenek, részint a testben, névszerint a medencze és hasüregben fészkelnek s 3 fő részből, nevezetesen a nemző, a szülő és a magzat táplálására alkotott szervekből állanak. Ezek közül csak a kívül elhelyezett emlők nincsenek közvetlen összefüggésben a többi részekkel, a kívül elhelyezett péra azonban a test belsejében fekvő hüvelylyel, méhvel és petefészekkel, egy összefüggő egészet képez.

A nemzésben közvetlenül vagy közvetve, részt vesz tehát a petefészek, a méh minden részletével és a péra; a szülésben — egyebektől most eltekintve — részt vesz a méh, a hüvely és péra; a megszületett magzat táplálékát pedig az emlő szolgáltatja.

Minthogy az ivarszerveknek azon részei, amelyek szülészeti szempontból legfontosabbak, főképpen a medencében fekszenek, legelőbb is ezt kell közelebbről ismernünk.

### A medencze.

A medencze (*pelvis*) szilárd vázát több csont alkotja, öblös medencévé azonban nem a csontváz egymaga, hanem az és a hozzájáruló lágy részek teszik.

A kérődzőknél előforduló *ülőcsontok közötti csonttól* (*os interischadicum*) eltekintve, a *csontmedenczét* a két ú. n. *névtelen csont* (*ossa anonima*) alkotja, de zárt gyűrűvé a medencze tulajdonképpen csak a *keresztcsont* (*os sacrum* 1. ábra H.) és az első *farokcsigolyák* (*vertebrae caudae*) segítségével lesz.

A névtelen csontok mindegyike kezdetben 3 darab-  
ból, t. i. a *csípőcsont*-, (*os ileum*) *fancsont*- (*os pubis*) és *ülőcsontból* (*os ischii*) áll, melyek egymással csakhamar összenőnek s képezik egyfelől a csípőízületi *vápat*, (*acetabulum*), a *fan-ülőcsonti egyesülést*, (*symphysis pubo-ischiadica*) a *peteképző vagyis dugott lyukat*, (*foramen obturatum*) s másfelől a keresztcsontot közbevéve — a *keresztcsípőcsonti ízületet*, (*articulatio sacro-iliaca* L. 1. ábra A—H.)

Az övet képező ezen csontmedenczén szülészeti szempontból figyelemre méltó.

1. az *ívelt vonal* (*linea arcuata*), mely a keresztcsont mellső szélén megindulva, a csípőcsontokon le- és a fancsontok mellső szélén összetér és így a has- és medence-üreg közötti határt képezi; (1. ábra c, d, e, f, g, h).

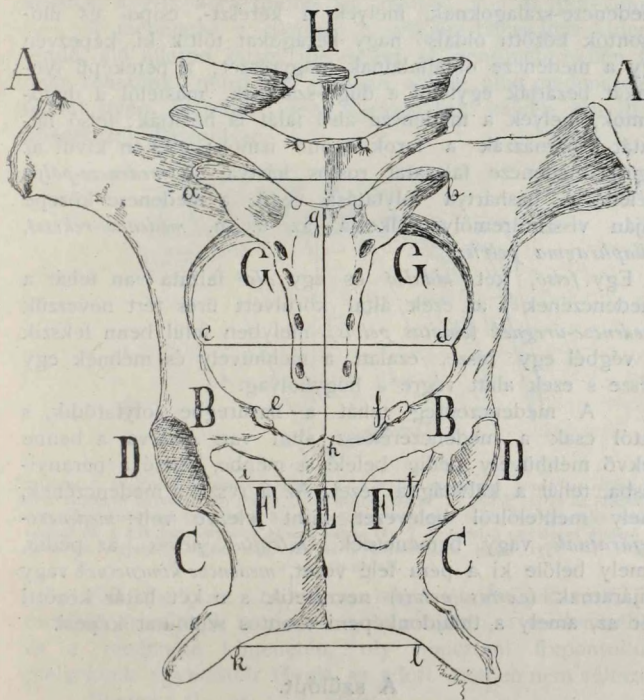
2. a *medencze mellső bejárata*, (*apertura pelvis anterior*), melyet épen az imént említett ívelt vonal képez;

3. a *medencze hátsó be- és illetőleg kijárata* (*apertura pelvis posterior*), melyet a keresztcsont hátulsó vége, a széles medenczeszalagok hátsó szélei és az ülő gumók határolnak; (2. ábra 2. 5.).

4. az *előfok* (*promontorium* 1. ábra g), mely tulajdonképpen a keresztcsont mellső végének legkiállóbb pontja, tehát elhatározó befolyást gyakorol a medenczebejárat *magassági méretére*, mivel a közte és a fancsonti egyesülés (1. ábra h, E) között levő medence-szűkületet alkotja;

5. a *keresztcsont szárnyainak végződési helyei* (1. ábra a, b), mert ezek adják a medenczebejárat *felső haránt átmérőjének* nagyságát;

6. a kis ágyékizom gumója (*tuberculum psadicum*, 1. ábra *c d*), mert e két, szemben levő gumó a csípőcsontok középső tájain a legkiálóbb részek s így a medenczebejárat középső haránt átmérőjére nézve elhatározók;



1. ábra. A csontmedence alulról tekintve AA csípőcsontok, BB fensontok, CC ülőcsontok, DD csípőízületi vápa, E fensonti egyesülés, FF peteképi lyukak, GG kereszt-csípőcsonti ízület, H keresztcsont. *a-b* felső harántátmérő, a keresztcsonti szárnyainak végződésénél, *c-d* középső harántátmérő, a kis ágyékizom gumói között, *e-f* alsó harántátmérő, a fensont-tarajok gumói között, *g-h* mellő magassági átmérő az előfok és fensonti egyesülés között, *i-j* belső harántátmérő a két izvápataraj között, *k-l* hátulso harántátmérő az ülőcsontok gumói között.

7. a fensonttaraj gumója (*tuberculum pectineum* 1. ábra *e f*), mert ezen két szemben levő gumó a medenczebejárat alsó haránt átmérőjére nézve elhatározó, amennyiben nemkülönben a legkiálóbb részeket képezik az ívelt vonalon.



## A medenczeüreg.

Üreget képező zárt öböllé, mint jeleztetett, a medencze aként alakul, hogy a csontok által be nem töltött hézagokat lágyrészek töltik ki.

Legnagyobb szerepük van e tekintetben a széles medencze-szalagoknak, melyek a kereszt-, csipő- és ülő-csontok közötti oldalsó nagy hézagokat töltik ki, képezvén így a medencze oldalfalainak nagyrésztét; a peteképű lyukakat bezárják egyfelől a dugó-szalagok, másfelől a dugó-izmok, melyek a medencze alsó falát is borítják; felső falzatát kipárnázzák a farok-levonó izmok; ezeken kívül az egész medencze falazatat rostos hártya, a *medencze-pólya* béleli. A hashártya folytatása végre a medencze közepe táján visszatüremölve alkotja az ú. n. *medencze-rekeszt*, (*diaphragma pelvis*.)

Egy *felső*, két *oldalsó* és egy *alsó* falzata van tehát a medenczének s az ezek által körülvevett üres tért nevezzük *medencze-üregnek* (*cavitas pelvis*), melyben felül benn fekszik a végbél egy része, ezalatt a méhhüvely és méhnek egy része s ezek alatt végre a húgyhólyag.

A medenczeüreg tehát a hasüregbe folytatódik, s attól csak a medenczerekesz által van elzárva, a benne fekvő méhhüvely pedig befelé a méhbe, kifelé a péranyilásba, tehát a külvilágba vezet. Az a része a medenczének, mely mellfelőlről belevezet, mint jelezve volt: *medencze-bejáratnak* vagy bemenetnek (*introitus pelvis*), az pedig, amely belőle ki a péra felé vezet, *medencze-kimenetnek* vagy kijáratnak (*exitus pelvis*) neveztetik s e két határ közötti tér az, amely a tulajdonképeni csontos szülőutat képezi.

## A szülőút.

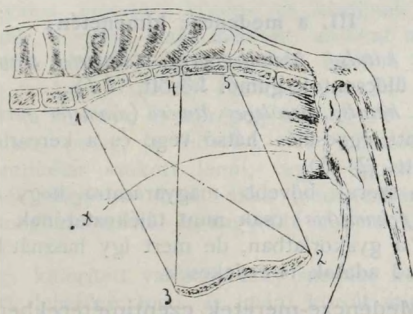
E szülőútnak formája, de különösen tágassága az, ami szülészeti szempontból elhatározó fontosságú, azért alakját és méreteit ismernünk kell.

Alakja nagyjában hasonló egy mindkét végén felülről és elülről hátra és lefelé elmetezett üres hengerhez, amelynek felső ívezete azonban inkább tojásdad bolthajtásszerű s ennél fogva tengelye (*axis pelvis*) is ívelt. Ezen tengely, mely *irány- vagy vezérvonalnak is*, (*linea directiva*) neveztetik, azon iránynak felel meg, a melyet a szülőúton át-

csuszamló magzat követ, amely tehát e miatt a segélynyújtásnál is figyelemre méltatandó.

Ezen irányvonal formája kiderül, ha a medencze felső falzatáról az alsóra merőleges vonalakat képzelünk s azokat megfeleztetteknek gondoljuk. Ezt papíron megszerkesztve, a 2-ik ábra tűnteti fel, melyen  $x, y$  az irányvonal.

A medencze s illetőleg a szülőút tágasságát kiderítendő, élő állaton biztos méreteket, pl. centiméterekben fel nem vehetünk; minthogy azonban a holt állat medenczében felvett ilyen méretek igen tájékoztatók, helyén van itt a következők felemlítése.



2. ábra. A medencze hosszanti metszete, 1—3 mellső magassági átmérő az előfok (1) és a fancsonti egyesülés (3) között, 1—2 medenczeátló az előfok (1) és az ülőcsonti egyesülés hátsó vége (2) között. 3—4 merőleges átmérő a fancsonti egyesülés mellső végétől (3) a 4-ik keresztlyukak közötti helyig (4), 2—5 hátsó merőleges átmérő az ülőcsonti egyesülés hátsó vége (2) és a keresztcsont hátsó vége (5) között.  
 $x-y$  irányvonal.

Két fix pont közötti távolságot átmérőnek véve, ily átmérők felvehetők a medencze bemenetén, a medenczében és a medencze kimenetén, oly boncztnai fixpontokon, melyeknek egymástóli távolsága az adott esetben nem változik.

Ilyenek: (L. az 1. 2. ábrát.)

### I. a medencze bemenetén.

1. a felső haránt-átmérő, (*diameter transversa superior*) a keresztcsont egyik szárnyának végétől a másik szárny végeig. ( $a-b$ .)

2. a középső haránt-átmérő (*diameter transversa media*) az egyik kis ágyékizomi gumótól a másikig. ( $c-d$ .)

3. az alsó haránt-átmérő (*diameter transversa inferior*) az egyik fancsonti taraj-gumótól a másikig. ( $e-f$ .)

4. a *meliső magassági átmérő* (*conjugata vera*) az előfoktól a fancsonti egyesülésig ( $g-h$  és  $1-3$ ).

## II. a medenczében :

1. a *medencze szoros, vagyis a belső harántátmérő*, (*diameter pelvis transversa*), a két izvápataraj között. ( $i-j$ .)

2. a *medencze átlója*, (*conjugata diagonalis*), az előfoktól az ülőcsonti egyesülés hátsó végeig. ( $1-2$ )

3. a *medencze függőleges, illetőleg a bemenet merőleges átmérője* (*diameter recta anterior*), a fancsonti egyesülés mellső végétől a 3—4. alsó keresztlyukak közötti helyig. ( $3-4$ ).

## III. a medencze kimenetén :

1. a *hátsó haránt-átmérő*, (*diameter transversa posterior*), az ülőcsontok gumói között, ( $k l$ .)

2. a *hátsó merőleges átmérő* (*diameter recta posterior*), az ülőcsonti egyesülés hátsó vége és a keresztcsont hátsó vége között. ( $2-5$ ).

Nem szorul bővebb magyarázatra, hogy a *medencze-mérésnek* (*pelvimetria*) csak mint tájékoztatónak lehet hasznát venni a gyakorlatban, de mert így hasznát lehet venni, a következő adatok is érdekesek.

## Medencze-méreték centiméterekben.

Átmérők	Ló	Marha	Juh	Sertés	Kutya
Felső haránt-átmérő	24·6	15·4	7·7	8·8	2·7—6·2
Középső haránt-átmérő	22·3	17·0	8·7	6·2—7·1	3·1—7·4
Alsó harántátmérő	15·8	8·4	7·0	6·4	3·0—6·0
Mellső magassági átmérő	23·0	23·8	10·0	8·6—15·0	3·6—7·2
Medenczeátló	34·6	38·0	15·0	14·0—19·0	5·1—11·5
Hátulsó harántátmérő	15·0	17·5	5·6	6·3—7·0	5·0—13·0
Hátulsó merőleges átmérő	17·9	17·0—24·0	10·0	10·8	4·6—9·6
Fancsonti egyesülés hossza	19·2	20·0	5·4	6·3—7·7	2·1—5·4



A medencze méreteinek ilyenképen való felvétele élő állatoknál leküzdhetlen akadályokba ütközvén, a szülőutak szűkebb vagy tágabb voltára egyfelől a csípőizületek egymásközi távolából, másfelől az ülógumók közötti méretből s végre azon távolságból következtetünk, amely a csípőizület, farbúb és fartő között fenforog. Minél nagyobbak ugyanis e testrészek közötti távolságok, valószínűleg annál tágasabb a szülőút.

Megközelítőleg kideríthetjük a medenczeüreg tágaságát úgy is, hogy kezünkkel belehatolunk s kiterjesztett ujjainkkal mérjük meg a falak közötti távolságokat. Ha ismerjük ugyanis mutató-, közép- és kisujjunk hegyének hüvelykujjunk hegyétől való méreteit, azokkal mérve tájékozódhatunk a vizsgált üreg bőségéről, mert a nagy arasz (a hüvelyk és kisujj között) közönségesen 24—23, a középső arasz (a hüvelyk és középujj között) 22—21, a kis- vagy bakarasz pedig (a hüvelyk- és mutatóujj között) 20—19 centiméter szokott lenni, vagyis éppen elég arra, hogy a két nagyobb házi állat medenczéjének eként egyáltalán meghatározható legnagyobb mérete is felvehető legyen.

Az így kiderített valószínű tény ismerése kétségtelenül fontos, mert lehetővé teszi az imént közölt átlagos mérésekkel való összehasonlítást, tehát annak a megítélését, hogy a szülőút tágasság tekintetében a normálshoz közel, avagy attól távol áll.

### A különféle medenczék jellege.

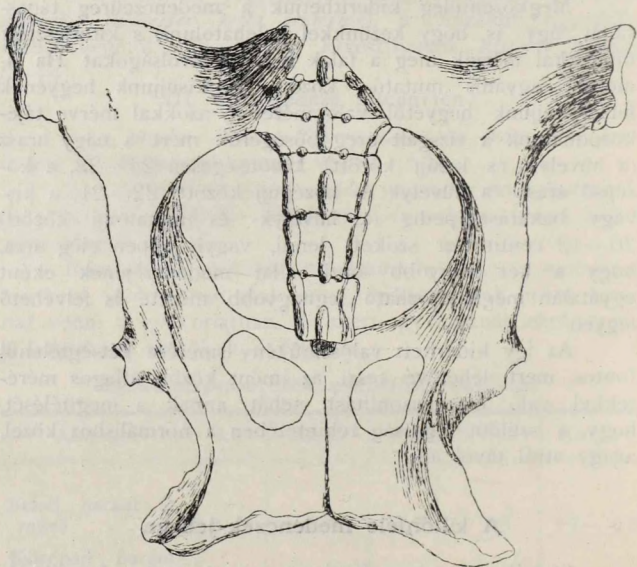
Szabályos medenczét értve, annak épügy formálódásában, mint ürfogatában, többé-kevésbé lényeges különbségeket lelünk a szerint, hogy minő állatnemnek, milyen fajtának, minő korú individumnak és milyen ivarú állatnak vizsgáljuk e test részét.

Szülészeti szempontból hím medenczéjét a nőtényével összehasonlítani teljesen fölösleges; nem sok gyakorlati értelmű volna fejtegetésbe bocsátkozni a felett is, hogy mily eltérések észlelhetők a fajták szerint, mert ez utóbbi különbségek nem oly természetűek, hogy szülészeti értelemben méltatást érdemelnének; de már a kor és a nem szerinti

különbségek határozottan olyanok, hogy tárgyalásukat mellőzni e helyen, súlyos mulasztás volna.

Lássuk hát e különbségeket.

*A magzat medenczéje* általában nagyon keskeny és szűk s feneke hegyes  $\nabla$ -hez hasonló vályut képez. Csontjai csak porczosan egyesültek, következésképen a medencze bizonyos fokig összenyomható és illetőleg műtételeknél az egyesüléseknél könnyen átvágható.



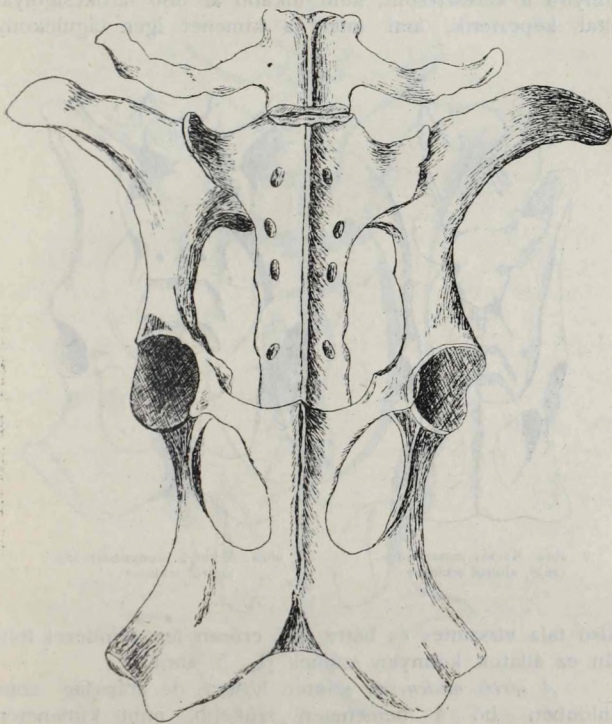
3. ábra. A kancza csontmedenczéje, felülről tekintve.

*A megélemedettebb állat medenczéje* szélesebb és tágabb s feneke tompa  $\nabla$ -hez hasonlóan teknőszerű, egyesüléseinél csontosodásnak indult vagy már megcsontosodott. Ez a csontosodás lónál hamarább, marhánál később megy végbe, úgy hogy ez állatnál olykor 2—3 éves korban se találjuk, különösen a fancsonti egyesülést, teljesen megcsontosodottnak.

*A kancza medenczéje* aránylag rövid, de tágas. Bemenetén bővebb, mint kimenetén. Nyílása szívalakú. Felső falzata homorú, az alsó gyengén domborodó és előre kissé

lejtős. Falainak képzésében az izomzatnak s szalagoknak, különösen a medencze széles szalagainak nagy részük van, s ez okozza, hogy a kancza, rendes körülmények között gyorsan és könnyen szül. (L. 3. ábra.)

*A tehén medenczéje* hosszabb és szűkebb. Bemenetén



4. ábra. Tehén csontmedenczéje, alulról tekintve.

körülbelül ugyanoly tág, mint kimenetén. Nyílása inkább tojásdad. Épúgy a felső, mint az alsó falzata homorú. Falainak képzésében a lágy részek kisebb szerepet játszanak s ez és magzatának nagyobb méretei, továbbá medenczéjének említett hosszúsága s aránylag keskeny volta továbbá placentáinak sajátos (cotyledonos) szerkezete okozza, hogy



rendes körülmények között is a szülés ez állatnál több időt vesz igénybe s nehezebben megy végbe. (L. 4. ábra.)

A juh és kecske medenczéje hosszú, de aránylag bő s bemenetén szűkebb, mint kimenetén. Nyílása ennek is inkább tojásdad. Felső fala csak kevésbé homorú s nem annyira a keresztcsont, mint inkább az első farokcsigolyák által képeztetik, ami miatt a kimenet igen tágulékony.



5. ábra. Kecske csontmedenczéje, alulról tekintve.



7. ábra. A kutya csontmedenczéje alulról tekintve.

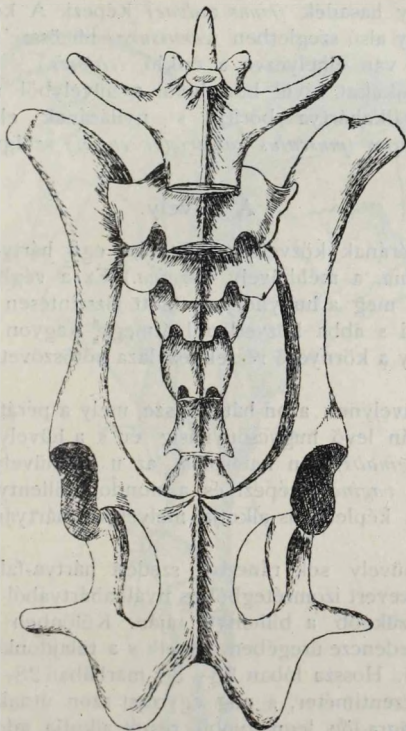
Alsó fala vízszintes és hátra felé erősen lejt. Mindezek folytán ez állatok könnyen szülnek (L. 5. ábra.)

A sertés medenczéje szintén hosszú, de aránylag nemkülönben bő s bemenetén szűkebb, mint kimenetén. Nyílása tojásdad. Felső fala erősen homorú, az alsó meglehetősen vízszintes. A felső falnak több mint felét, az első farokcsigolyák alkotják s a keresztcsont is nagyobb fokban mozgékony levén, ez állatnál a szülés könnyű. (L. 6. ábra.)

A kutya medenczéje rövid, öblös, bemenetén szűkebb, mint kimenetén s nyílása a köralakhoz közeledő. Felső fala nagyon homorú s jórészen a farokcsigolyák által alkotott. Alsó fala vízszintes, hátra felé lejtős és szétterülő. A kereszt-

csontnál különben is nagyon tágulékony levén a medence, ez az állat is könnyen szül. (L. 7. ábra.)

A macska medenczéje átlag és egészben kisebb méretű a kutyaénál, de különben azéhoz hasonló.



6. ábra. Sertés csontmedenczéje, alulról tekintve.

A csont- és lágymedenczét, illetőleg a szülőútnak ezen medenczei részét a szükséghez mért terjedelemben eként megismervén, lássuk a tulajdonképeni ivarszerveket, kívülről befelé menő sorrendben.

## A péra.

A pérát (*vulva*) a végbél-nyílás alatt fekvő, s ettől a gát (*perineum*) által elhatárolt jobb- és baloldali szemérem ajak, (*labia vulvae*) s az ezek között létező szemérem nyílás vagy hasadék (*rima vulvae*) képezi. A két ajak egy felső és egy alsó szegletben (*comissura*) tér össze s ez utóbbi szegletben van elhelyezve a csikló, (*clitoris*.)

Az ajkakat kívül bőr, belül a hüvelyből reájuk folytatódó nyálkahártya borítja s nyílásának elzárására a pérázáró izom (*musculus constrictor cunni*) szolgál.

## A hüvely.

A pérának közvetlen folytatása egy hártýákból alkotott csatorna, a méhhüvely, (*vagina*.) Ez a végbél alatt és a hugycsó meg a húgyhólyag fölött vízszintesen a méhnyakáig terjed s abba közvetlenül átmegy. Nagyon tágulékony szerv, mely a környező részekhez laza kötőszövettel van oda erősítve.

A hüvelynek azon hátsó része, mely a pérától a hüvely alsó falzatán levő hugycsónyílásig ér s a hüvelybillentyűvel (*valvula vaginalis*) van határolva, az u. n. hüvely-csarnokot, (*vestibulum vaginae*) képezi és a mondott billentyű egyszersmind azon képletet is alkotja, melyet szűzhártýának (*hymen*) nevezünk.

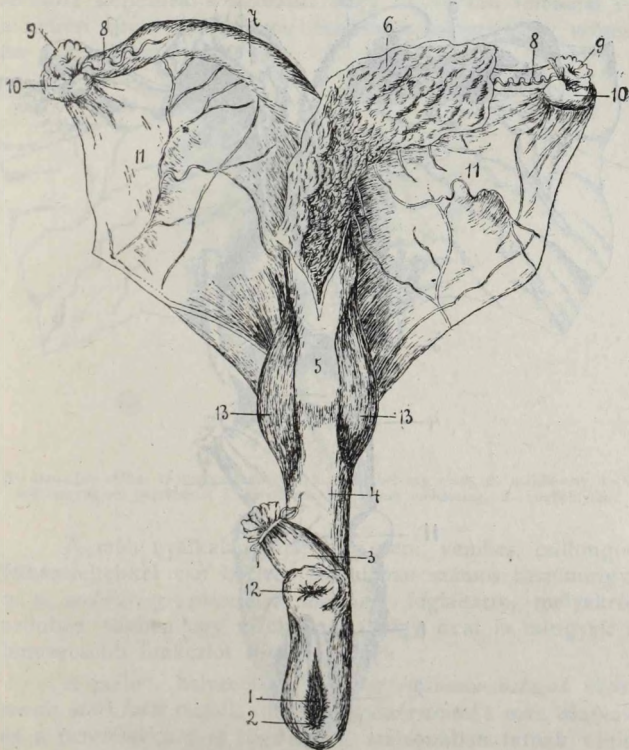
A hüvely sok ránczba szedett hártýa-fala rugalmas rostokkal kevert izomrétegből és nyálkahártýából van alkotva s üre legszűkebb a billentyű táján. Különben egészben a csontos medencze üregében fekszik s a tulajdonképeni szülőutat képezi. Hossza lóban 25—30, marhában 28—42, juhban 10—14 czentiméter, s míg egyrészt azon útnak, melyen a magzat világra jön, legnagyobb részét alkotja, addig másrészt a hímvesző felvételére és a húgy kivezetésére is szolgál.

## A méh.

A méh, másként anya-méh, (*uterus*.) nemkülönben hártýákból alkotott zsákalaku szerv, mely egyrészt a medenczeüregben, nagyobb részt azonban a hasüreg hátsó részében a végbél alatt és a húgyhólyag fölött fekszik.



Részei a *méhnyak (cervix uteri)*, melynek a méhhüvely közvetlen folytatását képezi ; a *külső vagy hátulsó szájadék ; (orificium cervicis externum,)* és a *mellső vagy belső szájadék (orificium cervicis internum,)* melyek közül ez utóbbi a méh, az előbbi pedig a hüvely felé nyílik ; a *méh teste, (corpus*

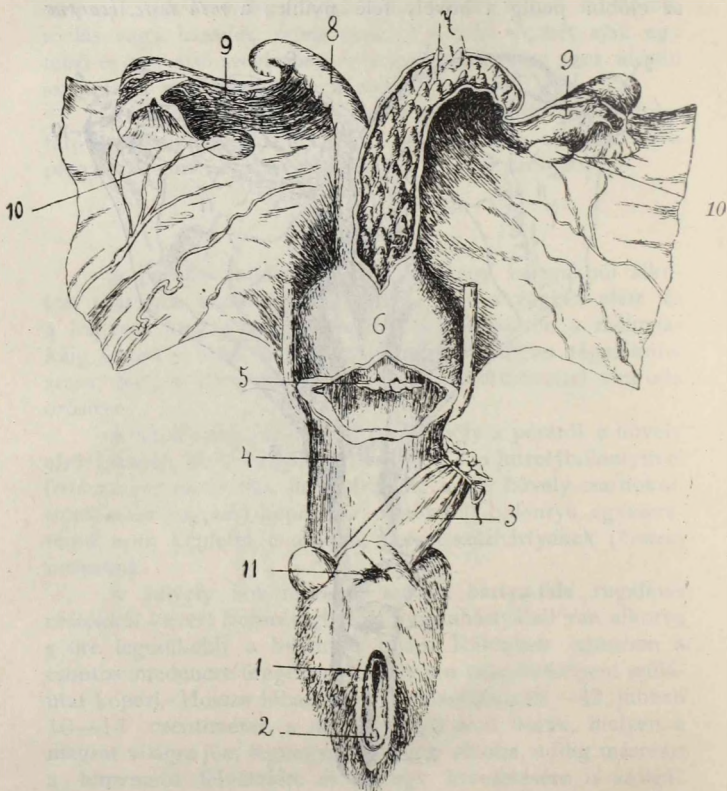


8. ábra. Kancza méhe. 1. szeméremhasadék, 2. csikló, 3. a végbél egy része, 4. a méhszarv nyitva, 5. a méhszarv és száj s feljebb a méhtest nyitva, 6. a méhszarv nyitva, 7. a méhszarv zárva, 8. a petevezeték, 9. az ördöggharapás s a petevezeték hasúri nyílása, 10. a petefészek, 11. a széles méhszalag, 12. végbélnyílás, 13. a húgyhólyag.

*uteri,)* mely közvetlen folytatást nyer a méh két szarvában (*cornu uteri.*)

A méh két szájadéka között a *méhnyakcsatorna (canalis cervicis uteri,)* vonul végig, a méhszarvnak végein

pedig a *Fallopia-féle* vagy *méhkürtök* (*tubae Fallopianae*) s illetőleg a *petevezető csatornák*, (*meatus seminarii*,) kezdődnek, melyek a *pete-fészek* (*ovaria*,) mellett fekvő *ördőgharapásban*,

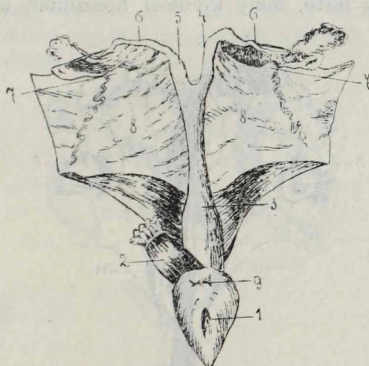


9. ábra. Tehén méhe. 1. a szeméremhasadék, 2. a csikló, 3. a végbél egy része, 4. a méhhüvely, 5. a méhszájadék, 6. a méh teste, 7. a méh jobb szarva nyitva, a cotyledonokkal, 8. a méh balszarva zártan, 9. a petevezeték, 10. a petefészek, 11. a végbélnyílás.

(*fimbria*,) vagyis a *petevezetők* *hasüri nyílásában* (*foramen abdominale*) végződnek.

A méh-fala 3 hátyából van alkotva. Külső, a hasürbe

szolgáló hártyája savóshártya, a belső, mely a méhürébe néz, nyálkahártya, a közbülső pedig izomhártya, melynek külső rétege hosszant, a belső körben futó sima izomelemekből áll, melyek legerősebben a méhnyaka körül vannak csoportosulva, úgy hogy itt formális záró izmot (*spincter cervicis*) képeznek s okozzák, hogy az ivarzási folyamat és a szülési aktus kivételével, máskor a méhszájadék erősen be van zárulva.



10. ábra. Juh méhe. 1. a szeméremnyílás, 2. a végbél egy része, 3. méhhüvely, 4--5. méhszarvak, 6. petevezető, 7. petefészek, 8. széles méhszalag, 9. végbélnyílás.

A méh nyálkahártyája, míg nem vemhes, csillongós felhámsejtekkel van borítva és falában számos tüszőmirigy, u. n. *méhmirigy* (*glandulae uterinae*) foglaltatik, melyekről azonban többen úgy vélekednek, hogy nem is mirigyek s lényegesebb funkciót nem végeznek.

A méhet helyzetében a *széles medencze-szalagok* (*ligamenta uteri lata*) tartják, melyek egyszersmind a méh szarvait és a petefészkeket is rögzítik. E szalagokban futnak végig az ivarszerveket ellátó véredények, nyirokedények és idegek.

A *kancza méhe* (8-dik ábra) u. n. kétszarvu méh, (*uterus bicornis*) vagyis teste a szarvak tövével egybeolvadt, úgy, hogy emiatt a test igen rövid, mintegy 12—14 cm. s méhfeneknek (*fundus uteri*) is neveztetik. A szarvak hossza 25—28 cm. s ezek vastagon indulva, a petefészkek felé elvékonyodnak s tulajdonképen vakon végződnek, de

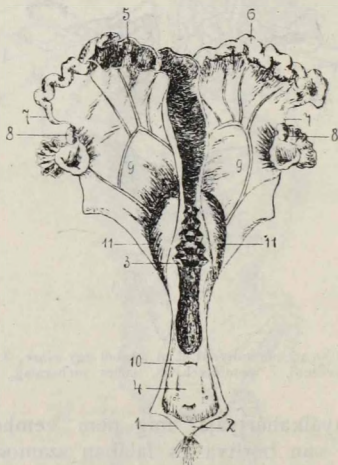


végződési helyükből indulnak ki — mint már említve volt — a méh- vagy Fallopia-kürtök.

Hátra felé a méhtest, mint jelezve volt, a méhnyakba folytatódik, mely 5—7 cm. hosszú.

A kancza méhének súlya egészben és nem vemhes állapotban 1·5—2 kilo, falának vastagsága 5—6 mm., a medencze- és hasüregben egyenesen, részarányosan fekszik s szájadéka zárva van.

A *tehén méhe* (9-ik ábra.) u. n. osztott méh, (*uterus divisis*) vagyis teste, mely kívülről hosszúnak látszik, belül



11. ábra. Sertés méhe végig felnyitva. 1. a péra, 2. a csikló, 3. a csavaros méhnyak és száj, 4. a méhhüvely, 5. méhszarny, nyitva, 6. méhszarny zártan, 7. petevezető, 8. petefészek, 9. széles méhszalag, 10. hugycsőnyílás, 11. hugyhólyag.

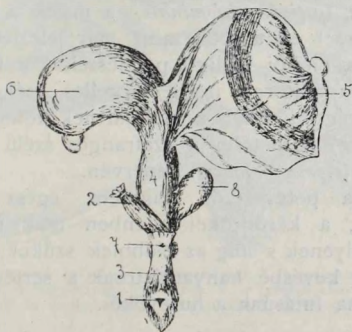
rövid, mert a szarvák mélyebben és erősebben megoszolva indulnak ki belőle, úgy, hogy emiatt a test csak 2—2·5 cm. hosszúságú, bár kívülről mérve 8—12 cm. hosszúságú mutat.

Nyaka, mely 6—10 cm. hosszú, porcyszerűen kemény; hátsó szájadéka csapszerűen ér be a hüvelybe s nemkülönbön erősen bezárult.

Ez állat méhének nyálkahártyáján, 4 sorban elhelyezve, 1—1·5 cm. hosszú, 6—8 mm. vastag, kocsányos, gombalaku képletek ülnek, az u. n. méhgombok, vagy méhpogácsák, (*cotyledones uteri*), melyeknek száma 80—100 s már

a vehem méhében is felfalálhatók. Ezen domboru fejjel bíró képletek közvetítik vemhes méhben a méh és a magzat külső burka között az összeköttetést úgy, hogy ezen együtt anyai méhpogácsának (*placenta materna*) nevezett képletek, a magzat külső hártájának magzati pogácsa (*placenta foetalis*) nevű homoru képleteibe belemélyednek.

*A juh és kecske méhe*, (10. ábra) szintén osztott méh s a marha méhéhez különben is hasonló, de egészben, t. i. a méhszájadéktól a szarvak végéig csak 14—18 cm. hosszú. Cotyledonainak száma csak 45—50, s ezek homorodott gombuak. Szarvai egyébiránt görbült futásuak, nyaka csavarodott s nemkülönben erősen zárult.



12. ábra. Kutya méhe részben felnyitva. 1. szeméremhasadék, 2. végbél egy része, 3. hüvely, 4. méhnyak és szájj, 5. méhszarny nyitva, az övlepénnyel, 6. méhszarny zártan, 7. végbél-nyílás, 8. húgyhólyag.

*A sertés méhe* (11-ik ábra) is osztott méh. Teste rövid, (4 cm.) szarvai azonban — melyek bélszerűen csavarodottak — hosszúak. Nemkülönben hosszú nyaka dugóhúzszerűen csavarodva zárul s látható határ nélkül megy át a méhbe és hüvelybe. Nyálkahártyája nem cotyledonos, hanem, mint a lóé, szétszórt, bolyhos placentájú, e placenták azonban a vemhes méhben az egyes magzatoknak megfelelőleg, szakaszokban fejlődtek.

*A húsevők méhe is* (12-ik ábra) osztott s teste kicsi, szarvai azonban hosszúak, nem csavarodottak és V szerűen elágazók. Nyaka határ nélkül megy át a méhbe s hüvelybe

de nem csavaros. Nyálkahártyája szintén nem cotyledonos s a vemhes méh placentája nemkülönben szakaszosan fejlődött, formális öveket képezve a magzatok körül.

### A méhkürtök.

A méh- vagy Fallopia-kürtök, (*tubae utarinae* s. *Fallopianae*) vagyis a petevezetők (*oviductus* s. *meatus seminaarii*) azon csatornák, melyek a petét a méhbe és illetőleg a méhbe fecskendezett ondószálacskákat a petefészkek felé vezetik. Az izom rétegekből alkotott és csillongós sejtekkel bíró nyálkahártyával bélelt ezen csatornának egyik nyílása a hasüri nyílás, (*ostium abdominale*), a másik a méhi nyílás, (*ostium uterinum*); ez utóbbi, mint már jeleztetett, a méhszarv végén, az előbbi pedig a petefészkek közelében a fimbrián ered, s a csatorna maga a széles méhszalagon fut végig, hasüri végződésénél a méhkürtnek tölcseírszerű kitérülését, (*fimbria*) s illetőleg a czafrangos szélű ugynevezett ördögharapást (*morsus diaboli*) képezvén.

A kancza petevezetői majdnem egész hosszukban kanyarulatosak, a kérődzőkéi ellenben csak mintegy fele hosszúságban ilyenek s míg az előbbieket szűkek, az utóbbiak tágabbak. Még kevésbé kanyarulatosak a sertés petevezetői s majdnem síma futásúak a husevőkéi.

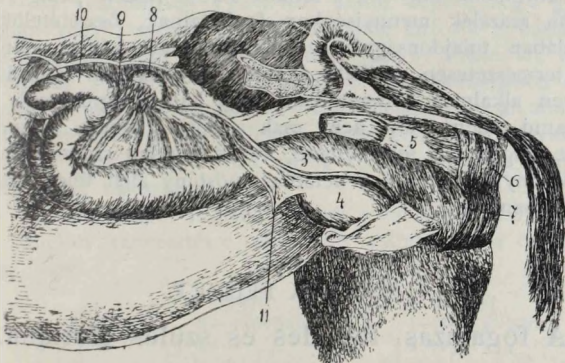
### A petefészkek.

A petefészkek (*ovaria*), a hasüregben az ágyék alatti tájon fekszenek s feladatuk a peteképzés. Külső részük a kéregállomány, melyet a fehér burok, (*tunica albuginea*) von be, belső részük pedig a velős állomány, mely azonban a teljesen kifejlődött petefészkekben az előbb említett állománnyal összeolvadván a bennéket (*Stroma*) képezi, melyben a kisebb-nagyobb, elsődleges és másodlagos u. n. Graaf-féle vagy petetüszők (*folliculi*) foglaltatnak. E tüszők hártyával (*theca folliculi*) vannak kibélelve, s fehérje tartalmú folyadék (*liquor folliculi*) van bennük. A theca belső felülete, az u. n. szemcsés hártya (*membrana granulosa*) egy helyen felhalmozódva az u. n. csiradombot (*discus ovigerus*) képezi, mely a petét foglalja magában. A Graaf-féle tüsző felfaka-



dása alkalmával, az ivarzás idején, innen szabadul ki tehát a pete, hogy utját aztán a petevezetőn keresztül a méhbe vegye.

A pete (*ovulum*) az állati testben a legnagyobb sejt, de szabad szemmel alig látható. Burkát az úgynevezett átlátszó öv (*zona pellucida*) képezi, ebben van a peteszkék, (*vitellus*), a peteszkékben a csirahólyag, (*vesicula germinativa*), ebben pedig a csirafolt. (*macula germinativa*.)



13. ábra. Az ivarszervek helyzete és szomszédsága. 1. a méh teste, 2. a méh szarva, 3. a méh hüvelye, 4. húgyhólyag, 5. végbél, 6. a végbél záró izma, 7. a péra záró izma, 8. petefészek és ördögharapás, 9. petevezető, 10. vese, 11. széles méhszalag.

Az ivarszervek mind e részéről további tájékoztatást a 8—13 ábrák és az azokhoz adott magyarázatok nyújtanak.

### A tejmirigyek.

A tejmirigyek (*glandulae lactiferae*), s illetőleg a tögy (*ubera*), a hason és esetleg a mellen elhelyezett azon szervek, amelyek a magzat első táplálására szolgáló tejet választják le. Boncz- és szövettani alkatra nézve az egyes háziállatok tejmirigye egymástól lényegesen nem különbözik, amennyiben állományát valamennyinél mirigyszemcsék (*acinus*) képezik, melyek szűkebb, majd elágazódó és bővebb csatornába, az u. n. tejutakba (*ductus lactiferae*) folytatódnak. E csövek a csecs tejmedenczéjébe (*receptaculum lactis*) nyílnak, honnan az összegyülemelő tejet a csecsbimbókon (*papilla uberis*) végig futó bimbócsatornák (*canalis papillae*) vezetik ki.

A kancza csecsenek egyébiránt 2, a tehén tőgyének 4 vagy több bimbója van, elenben a kisebb kérődzőknél (juh és kecske) két-két bimbót találunk a tőgyen, a sertéseknél pedig a hason végig két sorban, egészen a sügyecsontig terjedő 8—16 csecset és csecsbimbót, a kutyánál s macskánál végre 8—10 csecset és bimbót lelünk.

A tej (lac) vízből, tejsirból, (vaj), sajtanyagból, tejfehérjéből, tejcukorból és sókból álló folyadék, melyben a víz körülbelül 85—90, a szilárd alkotó részek pedig 10—15<sup>0</sup>/<sub>0</sub> százalék mennyiségben foglaltatnak, összetételük és általában tulajdonságuk az állatnemekhez képest változó, de természetesen az illető állatnem ivadékának táplálására éppen alkalmas, s innen van, hogy bár a legnagyobb tejhozamú tehén tején nem csak a borju, hanem másnemű állat magzatja is felnevelhető, mégis minden szopós állat a saját anyja, illetőleg a nemebeli nőstény állat tején diszlik legjobban.

## MÁSODIK FEJEZET.

### A fogamzás, fejlődés és szülés élettana.

Az ivarszervek és szülőutak bonczatani szerkezetét és egymáshoz való viszonyát az előbbiekben a meg nem vemhesedett állatnál megismervén, hátra van, hogy azon élettani viszonyokat és folyamatokat is megismerjük, a melyek egy felől a még nem vemhes, de kivált a már megvemhesedett állatokban fenforognak.

Az állatok általában, jelen esetben a hasznos házi emlős-állatok, tudvalevőleg két irányban működő szervezettel bírnak. Egyik működés irányul az individuum, másik a faj fentartására s éppen az előbbiekben ismertetett szervek azok, a melyeknek a fajfentartásban kiváló szerepük van, mert mint láttuk, azok produkálják a petét, mely az ondó közbejöttével, az új individuum keletkezésének kiindulási pontja; azok alkotják a tartózkodási helyet, a hol az új egyed fejlődésnek indul és fel is építkezik; azok képezik az utat, a melyen az új állat világra jön s végre azok szolgáltatják az új individuum első táplálékát.

Azonban éppen szóban levő háziállatainkról ismeretes,



hogy csak ha az egyed egy bizonyos fejlettségi fokot elért, képes kedvező körülmények és alkalmas faktorok közrejátszása esetén új individuumnak létet adni; ez élettani kedvező körülmények és alkalmas faktorok vizsgálása kell hát, hogy első sorban feladatunkat képezze.

### Ivarérettség.

Az ivarérettség (*pubertas*) ahhoz képest, hogy gyorsabban vagy lassabban fejlődő fajtához tartozik a háziállat, majd előbb, majd később mutatkozik s abban áll, hogy himnél az ivarszervek közösülésre és termékenyítésre, nősténynél pedig fogamzásra és magzatfelépítésre alkalmassá válnak, névszerint pedig, hogy petefészkeik termékenyülésre alkalmas érett petét, heréik pedig termékenyítésre alkalmas érett ondót választanak el.

Ez az állapot háziállatainknál jóval azelőtt következik be, mielőtt tenyésztésre érettekké váltak volna és pedig úgy, hogy

	<i>tenyészérett</i>	<i>ivarérett</i>
a ló	3—4 évben,	1—1 $\frac{1}{2}$ évben,
a marha	1 $\frac{1}{2}$ —3 „	1 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{1}{4}$ „
a juh	3 $\frac{1}{4}$ —2 „	1 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{1}{4}$ „
a sertés	3 $\frac{1}{4}$ —2 „	5 $\frac{1}{12}$ —8 $\frac{1}{12}$ „
a kutya	3 $\frac{1}{4}$ —1 $\frac{1}{2}$ „	5 $\frac{1}{12}$ —8 $\frac{1}{12}$ „

Egyébiránt nem ivarérett nőstények is magukra engedik a himet s viszont ivarilag nem érett hímek is felhágnak nőstényeket, de közönségesen eredménytelenül; azért a gyakorlati életben ivarérettnak csak oly himet mondunk, a melynek párzása — fiatal kora daczára — eredményes és oly nőstényt, a melynél az első ivarzásnak jelei már mutatkoztak, vagy mutatkoznak.

Hogy bár ivarérett az állat, még se pározzuk addig, míg nem tenyészérett, annak okát az állattenyésztés tan magyarázza.

### Ivarzás.

Ivarzás (*aestus venereus*) alatt az ivarérett nőstényeknél időszakonként fellépő azon élettani folyamatot értjük, melyet egy vagy több petének a petefészkekből való levá-



lása indít meg. Ez a folyamat függetlenül attól, hogy közönsülés történt-e vagy nem, némely állatnál tavaszkor és őszi, más állatnál egész éven át, de bizonyos időperiodusokban, közönségesen mindaddig ismétlődik, míg a nőstény ú. n. matrona állapotot el nem ér, vagyis, míg petét termelni meg nem szűnik és illetőleg ismétlődik mindaddig, míg a fogamzás be nem következik s ismét jelentkezik, ha a fogamzott állat magzatját megszülte.

E folyamat közben pete válik ki tehát a *Graaf*-féle tüszőből, több vemhű állatoknál több pete több tüszőből s azok a petevezetőn köröszkül a méh felé útrakelnek, hátrahagyván a tüszőkön egy-egy sebet, mely hegedve az ú. n. sárga testet (*corpus luteum*) képezi.

A peteleválás az ivarszervek minden részében, de különösen a méhben erős vérbőséget kelt s ezáltal az mintegy előkészítetik arra, hogy a termékenyítendő vagy már megtermékenyült petének tovább fejlődésére alkalmas fészket szolgáltatthasson.

E belső folyamat kívülről észrevehető jelekben is megnyilatkozik. Látjuk ugyanis, hogy az ivarzó állat például duzzadt, hüvelyének nyálkahártyája élénkebb, piros és szemérem hasadékból sajátságos szagú, nyálkás, olykor vérrel kevert nedv ürül. Az ivarzó állat mindegyre hugyozishoz áll, de keveset vizel s különben is nyugtalankodó, izgatott és változó étvágyú. Him után szaglál, ha teheti keresi is azt s eközben társaira ráugrál és a rendestől eltérő hangokat hallat.

Az ivarzás tartamáról és újra jelentkezéséről a tulajdoni táblázat nyújt tájékoztatást.

E szabályok alól számos kivétel van s ezekről máshol van e könyvben említés téve.

Szükséges még már e helyen megjegyeznünk, hogy ivarzáskor a méhnyak-csatorna megnyílik s eként a beömlő ondónak a méhüreg felé útja van, továbbá, hogy tejelő állatok teje ivarzáskor megváltozik, nevezetesen azon fecsetejhez lesz hasonlóvá, mely a leelés idejére keletkezik a tőgyben.

Végezve említésre méltó, hogy az ivarzáskor levált pete vándorlása közben 8—10 napig életképes maradhat s csak ezután hal el, következésképpen ez alatt bármikor és az ivarszervek — különösen pedig a méh — bármely részé-

A kancza sárlása tart 24—36 óra hosszát	A tehén folytatása tart 24—36 óra hosszát	Az anyajuh üzekedése tart 24—36 óra hosszát	A kocza rühetése tart 30—40 óra hosszát	A szuka koslatása tart 7—14 napig
---	---	---	---	---

### A hágtatás elmulasztása vagy nem fogamzás esetén újra jelentkeznek

a sárlás 8—10 nap múlva	a folytatás 20—28 nap múlva	az üzekedés 14—20 nap múlva	a rühetés 20—28 nap múlva	a koslatás 6 hónap múlva
----------------------------	--------------------------------	--------------------------------	------------------------------	-----------------------------

### A leelés után megint fellép

a sárlás 9—14-ik napon	a folytatás a 20—42-ik napon	az üzekedés a 42—186. napon	a rühetés a 42—60-ik napon	a koslatás a 12—16-ik héten
---------------------------	---------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

ben találkozhatnak az ondószálakkal és termékenyülhet s hogy a mondott matrona állapot lónál körülbelül 20—25, marhánál 20, juhánál és sertésnél 8 éves korban következik be, vagyis ekkor peték többé el nem választatván, az ivarzás is kimarad.

### Közösülés.

Közösülés (*coitus*) megy végbe akkor, mikor a hím a nőtényt felhágja, feltevéen, hogy ezenközben a hímvesző s a méhhüvelybe jut s oda ondót ömleszt.

A hímek rendszerint csak az ivarzó nőtényt veszi fel s a közösülés eredményével rendszerint csak ivarzáskor jár, ha ugyan a közösülő állatok ivarérettek, nem tehetetlenek, nem terméketlenek s a hágásnak és általában a coitusnak egyéb akadályja sincs.

Nemcsak közös, hanem külön fajba tartozó állatok is közösülhetnek, de ez utóbbiak rendszerint eredménytelenül. Kivételt képeznek ebben némely állatok, (pl. a ló és szamár) melyeknek közösülése az öszvér keletkezésében eredménnyel járhat. Az egy fajba tartozó fajták egyedei azonban kivétel nélkül eredményesen párzanak, hacsak valamely abnormitás fenn nem forog.

A tenyésztett állatok részint szabadjában, kényükdükdük szerint közösülnek, részint a tenyésztő szaporítási terve szerint, bizonyos meghatározott időben hajtják végre a coitust. Tenyésztett állatoknál ugyanis a coitussal mindig fogamzás czéloztatik s azért hajtattatik az végre mindig az ivarzás idejében és úgy, hogy a magzat majdan a tenyésztési terv szerint legkedvezőbb időben jöjjön a világra.

### Fogamzás.

A fogamzás (*conceptio*) vagyis megtermékenyülés (*foecundatio*) mint ismeretes az a folyamat, a mely közben érett ondószálacskák a petébe jutnak. A hím és nőtény ezen ivarsejtjeinek magvai egyesülvén, a megfogamzás be van fejezve s következik az így keletkezett sejtnek továbbfejlődése, az embryonak további felépítkezése.

A mennyiben úgy a pete, mind az ondószál részint maga tovább mozog, részint az ivarszervek útjain a csillongós



felhámsejtek által tovább hajtatik, összetalálkozásuk helye lehet a méh, a petevezető, az ördögharapás, sőt abnormis esetben a hasür is, következésképp a megfogamzás nem mindig egy helyen történik s a termékenyült pete is elvándorolhat egyik helyről a másikra.

Az a hely, a hol a megtermékenyített pete megállapodik és fejlődésnek indul, háziállatainknál mégis közönségesen a méhszarvak valamelyike szokott lenni s ennek is rendszerint a feneke úgy, hogy aztán a vehem testének nagyrésze a méh testének üregébe is beleér.

Egyébiránt — mint kísérletek mutatják — állatokat mesterségesen (hugyban felfogott ondónak a méhbe való fecskendezésével) is lehet termékenyíteni.

### A pete ébrénynyé fejlődése.

Ébrénynyé (*embryo*) csak az imént jelzett módon megtermékenyült pete fejlődhetik és pedig aként, hogy az összeolvadt nő- és hímvarsejtmagból keletkezett petesejt és magva, két, majd többfelé oszlik s eként megsaporodik. E folyamat közben a petesejt, anyagok felvétele folytán, természetesen mindig nagyobbá és nagyobbá lesz és sejt csoportokká vagy rétegekké, ú. n. csira-lemezekké különül. (melyek zárt hólyagot alkotnak) és pedig előbb egy belső és külső, aztán egy közbülső csiralemezzé. E lemezek sejteikben tovább szaporodva alakulnak aztán különféle szövetekké és szervekké.

Így pl. a külső csiralemezből (*ectoderma*) a központi idegrendszer s a felhámképletek; a közbülső csiralemezből (*mesoderma*) a véredények s egyéb szövetek és szervek; a belső csiralemezből (*entoderma*) pedig az emésztő csatornát és mirigyait bélelő belhám veszi eredetét, nem említvén oly szöveteket és szerveket, a melyeknek képzéséhez két vagy mind három csiralemez hozzájárul.

A petének, mint már tudjuk, külön burka van, de ha megtermékenyülvén a méhbe jut, egy másik burkot (ú. n. hullékony hárttyát = *membrana decidua*) kap, mely külső felületén bolyhos szerkezetűvé lesz s akkor elsődleges irhaburoknak (*chorion primitivum*) nevezetik. Ezt a burkot a fejlődés további szakában a másodlagos vagy valódi irhaburok váltja fel, de már előbb és evvel egyidejűleg, két

másik burok is keletkezik az ébrény körül, nevezetesen a külső csiralemezből a *magzating*, a belső csiralemezből pedig a *hugyhártyaburok*, úgy, hogy az embryot további fejlődésének folyamatán 3 hólyagszerű burok veszi körül, melyekkel az a köldökzsinór útján összefüg s melyek legkülsője útján a méhvel is összeköttetésben áll.

A megtermékenyített pete tehát táplálékát eleinte a magában foglalt anyagokból, aztán valószínűleg a méh nyálkahártyájában foglalt, ú. n. méhbeli mirigyek által kiválasztott méhtejből (*lac uterinae*) veszi, később pedig, mikor már burkai megvannak, valószínűleg a *magzating* ürében levő magzatvízből is, de kétségtelenül a méh véredényeiből, a legkülső irhaburok s illetőleg a köldöki véredények közvetítésével.

Mielőtt már most a fejlődés további szakában magzattá vagy vehemmé (*foetus*) építkező embryót egyéb szempontokból tovább követnők, lássuk annak a szülészeti segélynyújtás szempontjából is fontos burkait.

### A vehem burkai.

A magzatnak imént érintett burkai (*secundinae foetalis*) tehát azon hártás képletek, a melyek — részben ú. n. magzatvizekkel kitöltve levén — egyfelől védik a vemhet a környezet nyomásától, másfelől tápláló összeköttetést létesítenek számára az anyaállat részéről.

E burkok és járulékos részeik a következők:

1. *A magzating* (*amnion*). Ez a legbelső burok, mely a vehem köldökének környékéből megindulva, teljesen zárt zsák alakban körbeveszi azt. Üre folyadékkal, az ú. n. valódi magzatvízzel van kitöltve, melyben a vehem lebeg. E folyadék a vemhesség első idejében kevés, később mindinkább szaporodik, aztán ismét fogy s a szülésnél annyiban van szerepe, hogy a szülőutakat sikamlóssá teszi.

2. *A hugyhártya-burok* (*allantois*) a magzatot borító közbülső burok s nem más, mint a vehem hugyhólyagának a testen kívül levő folytatása, melyben a huy (álmagzatvíz) gyűl össze. E huyot a huyinda (*urachus*) vezeti belé.

Ezen huyduzmának is nevezett buroknak két rétege



van s ezek egyike — a külső — a tüstént említendő harmadik burokkal függ össze.

3. *As irhaburok* (*chorion*). Ezen edényes hártjának is nevezett burok a legkülső s míg belső felülete — mint imént jeleztetett — a húghártjánál, addig külső felülete a méh nyálkahártjai falzatával függ össze aképpen, hogy véredényekkel bíró bolyhai bele vannak mélyedve a méh nyálkahártjának nemkülönben véredényekkel bíró szövetebe. Ez összeköttetés területe az irhaburkon magzatlepenynek (*placenta foetalis*) a méhen méhlepénynek (*placenta materna*) neveztetik.

Háziállataink közül a ló és a sertés szórt lepenyű, (*placenta dispersa*) vagyis a bolyhok, az irhahártjának majdnem egész területén egyenletesen szétszórva fordulnak elő s mélyednek be a nyálkahártjába; ellenben a kutya és macska övalakban, vagyis szakaszosan képződött placéntával bír, (*zono-placenta*) tehát nem egész területén függ össze az irhaburok a méhvel; végre a juh- és szarvasmarha sok lepenyű, (*polyplacenta*) vagyis sok, de külön-külön álló lepenynyel bír s csak ezen méhgomboknak (*cotyledones*) nevezett képletei segélyével függ össze a méh az irhaburokkal. Ezek a méhlepények, mint már mondva volt, marhában domboruak, juhban homoruak, a magzat lepenyei pedig juhban domboruak, marhában homoruak.

4. *A köldökszínór* (*funiculus umbilicalis*) egy hártvás cső, mely a vehem köldökéből indul ki s ébrényi kötőszövettel, az u. n. *Wharton-féle* kocsonyával (*gelatina Whartoniana*) van kitöltve abból a célból, hogy a benne végig futó véredényeket az összenyomattatástól védje.

Mind e részek a 14. és 15. vázlatos rajz által vannak szemléltetők ké téve.

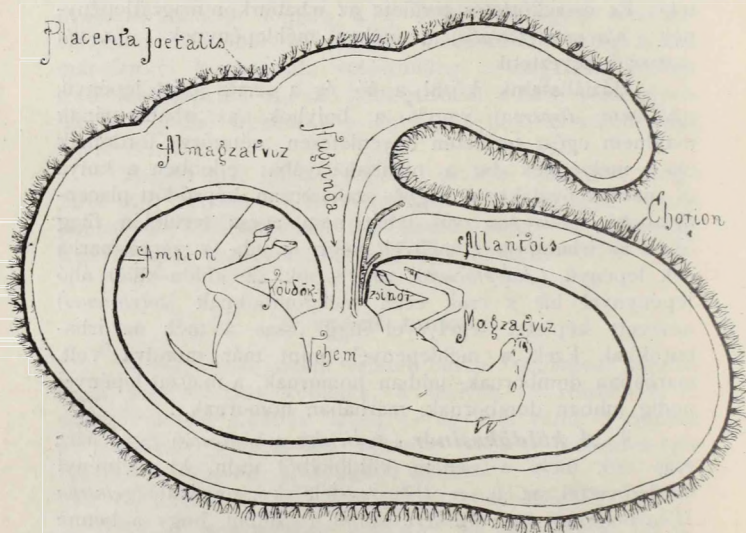
Az edények, melyek egyfelől a méhlepény hajsálereitől a vért a magzatba, másfelől a magzattól a méhlepénybe viszik, a következők:

a) *a köldök-viszerek* (*venae umbilicales*). Ezek a magzati placenta hajsálereiből veszik eredetüket s a köldökszínórban végig haladván, a vehem köldökén annak hasüregébe térnek s májában széteszlanak. Lóban csak egy köldök-viszér van, a husevők és kérődzők két ilyen viszere pedig a köldökön átlépve egy edénynyé válik. Ezek az



edények, daczára viszér nevüknek, az anyai placentából élenyesített tápláló vért visznek a vehembe.

b) a köldök ütőerek (*arteriae umbilicales*) a vehem belső szemérem ütőereiből veszik eredetüket s a köldökön kilépve, szintén a köldökzsinórban haladnak tova s oszlanak aztán szét hajszáledényekké a magzati placentában. Ezek az edények — daczára ütőér nevüknek, a vehem



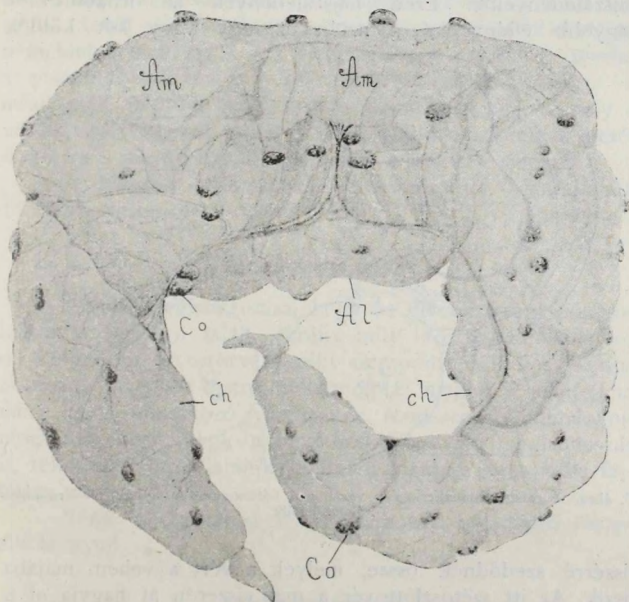
14. ábra. A ló vemhének burkai. (Vázlatos rajz.)

által kihasznált vért vezetik s adják át az anyai placentának.

Járulékos részei a köldökzsinórnak és a magzati burkoknak a már említett hugyinda, (*urachus*) mely a vehem húgyhólyagából a húgyot a húgyduzma ürébe vezeti; továbbá a köldökhólyagcsa, (*vesicula umbilicalis*) mely az ébrény köldök-bél vezetékének a maradványa; aztán az u. n. csikóméreg, (*hippomanes*) melyet olykor az álmagzatvízben lehet látni s nem más, mint az irhaburok visszatüremlett és lefűződött darabja; végre a magzatszurok, (*moeconium*)

melyet meg a valódi magzatvízben lehet olykor fellelni és a mi nem más, mint a vehem bélsara.

A köldökzsinór egyébiránt háziállatainknál különféle hosszúságú és erősségű; leghosszabb a lónál, legrövidebb a husevőknél s míg ez utóbbiaknál és a sertéseknél oly erős, hogy a magzat súlya — szüléskor — el nem szakíthatja, addig a többi háziállatnál az a magzat súlya alatt rend-



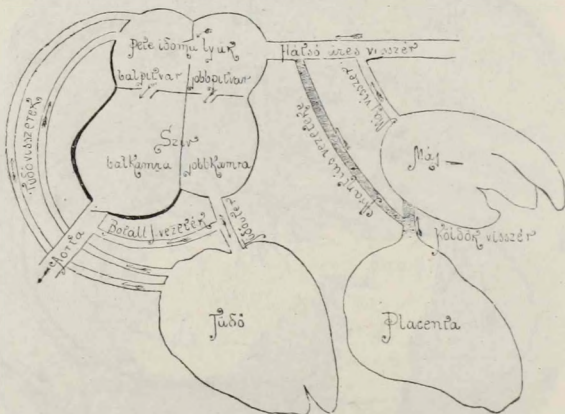
15. ábra. A tehén vemhének burkai. Am. = Amnion. Al. = Allantois.  
Ch. = Chorion. Co. = Cotyledon.

szerint magától elszakad s e miatt látjuk tehát azt, hogy a husevők és sertések születő magzatjaik köldökzsinóját elrágják.

Észre lehetett venni az itt tárgyaltakból, hogy a vehemmé építkezett ébrény, táplálékát egy sajátos vérkeringés révén nyeri. E vérkeringés, közelebbről vizsgálva, a következő.

### Magzati vérkeringés.

Az élethez és felépítkezéshez szükséges anyagokat a vehem anyja véreből nyeri s az ezenközben keletkezett, már nem használható anyagok egy részét anyja vérének adja át, mert tüdője nem működven, kihasznált vérét nem élenyesítheti. Az élenyes vért a méhlepény szolgáltatja; ennek hajszáledényeiből szűrődik az át a magzatlepény hajszáledényeibe. Ezen hajszáledények az irhaburokból nagyobb edényekké s aztán az egy vagy két köldök



16. ábra. A magzati vérkeringés, vázlatosan feltüntetve. A nyilak a véráramlás irányát jelölik.

viszérre szedődnek össze, melyek a vért a vehem májába viszik. Az itt szétoszlott vér a máj viszerén át hagyja el a májat s bejut a hátúti üres viszérbe, ez bevezeti a szív jobb pitvarába. Innen két útja van a vérnek: az egyik a jobb pitvarból a jobb kamrába, tüdőútörbe, tüdőbe s a tüdő viszereken keresztül a szív bal pitvarába, kamrájába s aztán az életérbe, de sőt a tüdőútból a Botall-féle vezetéken (*ductus arteriosus Botalli*) át egyenesen az aortába is és egy másik útja, t. i. a szív jobb pitvarából a pete-idomú lyukon (*foramen ovale*) keresztül a szív bal pitvarába, onnan balkamrájába s úgy az aortába és tovább az egész magzati testbe.



Kérődzőknél és husevőknél a placentából jövő vérnek egy másik útja is van a szív felé; t. i. a köldökviszér vérenek egy részét az *Arantius*-féle vezetéken (*ductus venosus Arantii*) keresztül, közvetlenül a hátsó üres viszérnek adja át.

Mint észrevehető, a szív kevert vért vesz át s az aorta kevert vért hajt a vehem egész testébe és ily kevert vér hagyja el tehát a szemérem ütőereken és folytatásain a köldökütőereken keresztül a magzati testet; kevert vér adatik tehát át az irhaburok magzatleplenyének s illetőleg a méhlepénynek is. A vér élenyesítése (*oxydatio*) e szerint a placentákban megy végbe s onnan szedődik össze — mint már mondva volt — az a tápláló vér, a mely a köldökviszereken át aztán a vehembe jut, hogy annak életét fentartsa s anyagokat szolgáltatson felépítkezéséhez.

A magzati vérkeringés e berendezését, vázlatosan a 16. ábra tünteti fel.

### Az ébrény kora.

Annak meghatározása, hogy az elvetélt, vagy bonczoláskor a méhben talált ébrény mily idős, egyáltalában is, de különösen orvostörvényszéki szempontból fontos; sajnos azonban, hogy a biztos ítéletmondás majdnem lehetetlen, mert erre vonatkozó tüzetes és rendszeres tanulmányok nincsenek, úgy hogy a megközelítőleg való meghatározás is, tekintettel háziállataink különféle nemére és sokféle fajtajára, nagyon nehéz.

Némi tájékoztatást e tekintetben a következő összeállítás nyújt.

### Marha embryója.

*Az I. hónapban* a szerint, hogy kevesebb, vagy több napos, az embryo hossza 0.1—1 cm. Ez idő első felében a végtagoknak semmi nyoma, a fül- és szembombok azonban láthatók. Ez idő második felében a végtagok durványai is láthatók s az összes szervek képződésben vannak.

*A II. hónapban* az embryo 1.5—6.5 cm. hosszú. Ez idő kezdetén a végtagok már erősebben kifejtettek, de csak e periodus végén lép fel rajtuk átlátszó, szintelen lágy gömb alakjában a leendő köröm.

*A III. hónap* első felében a fötus 8 cm., második felében 12—14 cm. hosszú. Ekkor a gyomor rekeszes alkata már felismerhető s a hereborék jelen van.

*A IV. hónapban* a vehem 16—18 cm., később 20—24 cm. hosszú. A körmök már sárgák, keményebbek. Az egész testsúly megüti a 2 kilót.

*Az V. hónap* elején a vehem 30, később 35—40 cm. hosszú s ekkor 2·5—3 kiló súlyú. Ez időben tapintó szőrök vannak már az ajkakon s szőrök az állon, szemhéjon és szemöldök tájon. A csecsbimbók jól láthatók az üsző borjun, a bikán pedig a here a zacskóba le van már ereszkedve.

*A VI. hónapban* 45—50 cm. hosszú a vehem és súlya kitehet 4 kilót, az imént mondott szőrökön kívül azonban még nincs a testen más szőr.

*A VII. hónapban* 55—60 cm. hosszú a fötus s ez idő végén egyes szőrök vannak a szarvak helyén, a lábak pártáján és a farok végén. A vehem súlya ez időben 5—6 kiló.

*A VIII. hónap* elején 65, végén 75 cm. hosszú a vehem és súlya kitehet 10—15 kilót. A mondott szőrzet ekkor már sűrűbb növéssé és a fülek szélén és a hátvonalon is van szőr.

*A IX. hónapban* a vehem 80—85 cm. hosszú és súlya 20—25 kiló. A test már egészen szőrös.

*A X. hónapba* fordulva a borju 90—100 cm. hosszú és súlya 30—40, sőt szüléskor 50—60 kilogram, vagyis rendszerint az anyatest súlyának  $\frac{1}{13}$ — $\frac{1}{16}$ -oda. Ilyenkor teljes hosszúságú szőrrrel sűrűn benőtt.

### Ló embriója.

*Az I. hónapban* a szerint, a mint kevesebb vagy több napos, az embryo hossza 0·1—1 cm. Ez időben valamennyi szervnek megvettetik az alapja.

*A II. hónapban* a fötus eleinte 2, majd 4, végül 7 cm. hosszú s ekkor a végtagok már láthatók.

*A III. hónapban* eleinte 8, majd 10 aztán 14 cm. hosszú a vehem s fejének hossza kezdetben 2·5, később 5 cm. Ez idő elején a fülek már jól láthatók s a 2·5 cm. hosszú lábakon a paták képződnek, a csecsbimbók pedig

sztintén fejlődésnek indultak. Ez idő végén a mellső végtagok könyöktől patáig már 4·5 cm. hosszúak.

*A IV. hónap*os vehem még mindig szőrtelen, hossza kezdetben 14, majd 20 cm. s a hó végén 25 cm. is. Ekkor a súlya körülbelül 1·5 kiló.

*Az V. hónap*ban a csikó szőrösödni kezd ajkain s e hó végén farka hegyén és szemöld táján is. Ekkor már 30 cm. hosszú, később 35—40 is. Hereborék, vaszora nincs kifejlődve, a péra és csecs azonban jól látszik.

*A VI. hónap*ban szempillákat és itt-ott sörényszőröket látunk; apró szőr a fül szélein is van. A vehem kezdetben 50—55 cm., később 60—70 cm. hosszú és e hó végén 5·5—6·5 kiló súlyú.

*A VII. hónap*os csikó a mondott szőröktől eltekintve még teljesen kopasz. Hossza (egy általam mértnek) 80 cm., súlya 8·3 kiló.

*A VIII. hónap*ban a farok felső és alsó területe végig szőrösödni kezd, majd a sörényszőr is sűrűsödik s a szőr a hát hosszában is nőni kezd. A hereborék még nincs kifejlődve. Csikó súlya circa 12—15 kiló.

*A IX. hónap*ban az egész test röviden szőrzött. A csikó súlya körülbelül 17—20 kiló.

*A X hónap*os csikó vaszorája ki van fejlődve. Testének hossza körülbelül 100—125 cm. és súlya circa 25—28 kl.

*A XI. hónap*ban a herék a hasüregből rendszerint leereszkednek. A test súlya 35—45 kiló, hossza 135—145 cm. ha a fajta nagy, s aránylag kevesebb, ha a fajta kis termetű.

*A XII. hónap*ban a test teljesen és sűrűn be van nőve szőrrel, 12 tejzáfog és rendszeren 4 tejmetszőfog van jelen. A herék (kivételektől eltekintve, mikor t. i. csak a megszületés után ereszkednek le) a hereborékban vannak. A világra jövő vehem (a fajtához képest) 25—60 kiló súlyú és 100—160 cm. hosszú és illetőleg az anya testsúlyának  $\frac{1}{14}$ — $\frac{1}{16}$ -oda.

### Juh- és kecske embriója :

*Az I. hónap*ban az embrió 0·1—1 cm. hosszú. E hó vége felé a végtagok durványai megvannak.

*A II. hónap*ban az ébrény eleinte 1·5—2, később 5



cm. hosszú. 50—60 kilós anya vemhe e hónap elején 10—20, majd 30—40, végre 50 gramm súlyú.

*A III. hónapban* a vehem 9—10, majd 15—16 cm. hosszú.

*A IV. hónapban* a főtus hossza 17—18 cm. súlya circa 1—2 kiló. Az első szőrök e hónapban jelennek meg.

*Az V. hónapos* vehem már egészen gyapjas és illetőleg szőrös és 40—50 cm. hosszú. Súlya 3—4 kiló ; iker vemhesség esetén jóval kisebb és könnyebb a magzat.

### Sertés embryója :

*Az I. hónapban* az ébrény 0·2—0·25 cm. nagyságig nő.

*A II. hónapban* a vehem 3 cm. hosszú.

*A III. hónapban* a vehem hossza 10 cm. s a testrészek már előhaladtak a fejlődésben.

*A IV. hónapban* 15—25 cm. a vehem hossza s mint érett, e hó végén megszületik.

### Kutya- és macska embryója :

*Az I. hónapban* az ébrény 2 cm-re nő s nagyjában minden szerve kifejlődik.

*A II. hónapban* 5—10 vagy több cm. hosszú a vehem s minden szerve ki van fejlődve, a szemek azonban zárultak. A megszületés e hó végén következik be.

### Vemhesség.

Embernél terhesség (*graviditas*), állatnál hasasság vagy vemhesség (*gestatio*) alatt a nőnek és illetőleg a nőtény állatnak azon állapotát értjük, midőn méhében ébrényt, (*embryo*) vagy már fejlettebb vemhet, (*foetus*) avagy megszületéshez már közel-álló érett magzatot hord.

Ez állapot kezdetétől annak végéig, a vemhes méh úgy szöveti szerkezetében, mint alakjában és helyzetében változásokat szenved. Falzatának izomelemei megszorodnak, nyálkahártyája átalakul és egész méretében — de különösen vemhes szarvában — megnövekedvén, a hasüri zsigereket a rekesz izom felé és két oldalra eltolja. Szája-

déka, mely az ivarzaskor nyitva volt, fogamzás után bezárul és szívós nyálkával be is tölül.

E helyi változásokon kívül általánosak is mutatkoznak. Fogamzás után ugyanis az ivarzás megszűnik, a nőtény a hímet nem keresi többé és magára nem bocsátja. A vemhes állat csendesebbé, étkeesebbé, kapzsi vá lesz. A munkás állat hamarabb fárad, munkában röstebbé, kondícióban jobbá lesz, a vemhesség második felében azonban kondíciójából veszít. A hasüregbeli zsigerek, különösen a belek, szűk téren való működése következtében szorulások mutatkoznak, a tüdő korlátozott munkája folytán nehezített légzés áll be, a vér lanyhább cirkulációja miatt pedig vizenyők jelentkeznek. Az ivarszervekben fenforgó vérbőség következtében a péra szemérem ajkai megduzzadnak, s a hüvelyből több nyálka ürül. Minél előbbre halad a vemhesség, a has annál inkább nyer térfogatában s a leelés közeledtével a tejmirigy megkezd munkálkodását.

Már ez általánosságokból észrevehető, hogy a vemhességnek bizonyos oly jelei vannak, melyekből annak fenforgását meg lehet itélnünk. Ezen szülészeti szempontokból fontos jeleket a következőkben adom:

*A vemhesség diagnóisa.* Bár — mint láttuk — igen lényeges boncz- és élettani változások mennek végbe egy megfogamzott állatban, annak meghatározása, hogy fenforg-e hát valóban a vemhesség — nem könnyű.

Az erre mutató jelek kétfélék t. i. olyanok, amelyekből *valószínűséggel* következtethetünk vemhességre és olyanok, amelyekből *biztosan* állapíthatjuk meg azt. Az elsők közé tartozik — mint imént már érintettem — mindenekelőtt az ivarzás kimaradása.

Kivéven a kutyát, melynél nagyon bizonytalan jelet képez a koslatás megszűnése, igen valószínű, hogy vemhes az a kancza és tehén, amelynél 3—4 héttel a hágatás után újabb ivarzás fel nem lép s az a kocza és anyajuh vagy kecske, amely többszöri hágás után a kant, illetőleg kost és bakkot többé fel nem veszi.

Csak valószínű jel ez a vemhességre azért, mert nem fogamzás esetén is bekövetkezhetik s illetőleg megfogamzott állatnál is felléphetnek kivételesen az ivarzásnak némely jelei még akkor is, ha az állat már több hónap óta hasas,



de ez utóbbi esetben rendszerint csak u. n. álsárlás és hüvelyi folytatás alakjában.

Magától érthető, hogy szintén csak valószínűséggel következtethetünk vemhességre az *étvágy emelkedéséből*, a *kondíció javulásából*, majd *rosszabodásából*, de sőt a *has nagyobodásából* és a *tejmirigy duzzadásából* is, mert hiszen e tünetek nem vemhes állatoknál is mutatkozhatnak; mindazáltal ha konstátálható, hogy hágatás után az ivarzás kimaradt, a has fokozatosan nőtt, kanczánál lefelé és két oldalra, tehénnél, juhnál jobboldalra, egyéb állatoknál minden irányba: úgy majdnem bizonyos már, hogy az állat vemhes, különösen ha még *oedémák* lépnek fel későbbi időben a vértagokban és tejmirigy körül s végül ha a tőgy vagy csecs tejjel telni kezd, tehát mint mondani szokás: az állat *megtőgyel*. De természetesen ha a magzatot akár külsőleg, akár belsőleg megejtett vizsgálatra *ki is érezhetjük s mozgását és szívverését is konstátálhatjuk*, akkor már kétség nem foroghat fenn a vemhességet illetőleg s azért ez utóbbi jeleket igen helyesen mondják a vemhességre biztosan rámutató jeleknek.

Sajnos azonban, ezen biztos jelek nehezen válthatók ki s vehetők észre, azért a vemhességre való diagnosist felállítandó, szükséges a következő vizsgálati módot követni.

1. *Külső vizsgálat.* Miután az összes előzményekkel tisztába jöttünk, megállunk a kancza bal-, a tehén jobboldalánál s hosszabban megfigyeljük az állat hasfalának mozgásait. Közönségesen a haskorcza vagy köldök tájon, avagy a horpaszok és lágyékok mentén máshol is, ki-kidudorodik s aztán ismét elsímul a hasfal, ha vehem mozog a méhben. E helyeken, ha tenyerünkkel tapogatunk, a mozgásokat ki is érezhetjük, vagy ha maguktól nem mutatkoznának azok, úgy ököllel gyakorolt nyomkodásokkal kiválthatók. Legcélszerűbb egyébiránt a magzat mozgását konstátálandó istállóból való kivezetetés vagy itatás után megejtetni a vizsgálatot, vagy ha így se sikerül az, hideg vízzel ülepen önthetjük az állatot, mert ez a behatás többnyire kiváltja a vehem mozgását.

Apróbb állatokban mindkét tenyerünkkel a hasat tapogatva érezhetjük ki a magzatokat s vehetjük észre azok mozgását.

Valamint a vehem mozgását, úgy szívének lüktetését is csak a vemhesség félidején túl sikerül konstátálnunk és



pedig ez utóbbit akként, hogy fülünket szorosan a köldök tájára, vagy a mögé és fölé téve hallhatjuk meg a zsebóra ketyegéséhez hasonló szivhangokat. Lóban és apróbb állatokban ez alig sikerül, azért közönségesen nem marad más hátra, mint kanczában és szükség esetén tehénben is, belső vizsgálatot ejteni.

2. *Belső vizsgálat.* A magzatot kiérzendő s annak esetleges mozgását konstatálandó, a hüvelyen s illetőleg végbelen keresztül ejtjük meg a belső vizsgálatot akként, hogy megolajozott kézzel a hüvelybe egészen a méh elzárt szájáig behatolunk s annak környékén tapogatódzunk a vehem után, a végbélbe hatolva pedig igyekszünk minél mélyebben a méhteste és vemhes szarva közelébe jutni, hogy abban a vemhet kiérezhessük. Hogy eléggé be- és lefelé érhessünk karunkkal, rendszerint szükséges székre állunk s úgy nyúlunk be a végbélbe.

A méhhüvelyen való vizsgálat iránt minden állat érzékeny, de különösen a hosszas és durva ilyen vizsgálat folytán a kancza el is vetélhet, azért tanácsosabb a végbelen keresztül ejteni meg a vizsgálatot.

Meg kell jegyezni, hogy nem egyszer — különösen a vemhesség első felében — oly mélyen és elrejtve fekszen az embryo, hogy kiéreznünk s így jelenlétét konstatálnunk lehetetlen; az u. n. valószínű jelek tehát ily esetekben különös értékkel bírnak annyiban, hogy a vemhesség felforgásának gyanúját megerősítik, s a diagnózis felállítását megkönnyítik.

Annak megállapítása, hogy mennyi idő óta vemhes valamely állat, nagyon nehéz s ebben biztos támaszpontot egyedül a hágtás és illetőleg az ivarzás kimaradási idejének az ismerése nyújt. Nagy állatainknál ha a magzat mozgása már konstatálható, úgy felvehető, hogy az állat legalább is 5—6 hónap óta vemhes. Némi tájékozást a has nagysága is nyújt. Egészen feszes, nagy has, ha egyszersmind a fartő be van horpadva, és a tejmirigy telni kezd, tehénnél körülbelül 7, kanczában 9 hónapos vemhességre enged következtetni, ha pedig a tejmedence már telve van és a bimbók is duzzadtak s esetleg belőlük tej csepeg, annak a jele, hogy az állat a leélléshez közel van.

Közönségesen ikervemhességre következtethetünk, ha mindkét oldalon észlelhető a magzat mozgása s termé-

szetesen élő magzatra, ha az egyáltalában mozog ; de amért mozgást esetleg nem konstatálhatunk, nem szabad mindjárt holt vehemre következtetnünk. Egy igen gyanus, a magzat elhalására mutató jel, ha a tejmirigy *időközben* az előtt duzzad meg és kezd tejelni, mielőtt annak ideje, (a leelés előtti közvetlen idő) bekövetkezett volna.

Még megjegyzésre méltó, hogy többet szülő állatoknál rendszerint annyi csecsbimbó duzzad meg szülés előtt, a hány magzatot hord a méh.

A has nagybodásával járó vemhességet a felsorolt jelekből tehát meg lehet határozni s egyéb hasnagybodásoktól meg lehet- és meg is kell különböztetni. Nagy has mutatkozhatik kólika és dobkór folytán ; hasvízkór s májbeli echchinococcus következtében ; méhbeli- és hasúri polypusok miatt. Sőt nagy lehet a has, ha az u. n. száma- és csüngő has forog fenn, nem is említve számos más esetet, melyekre a vemhességre vizsgálónak gondolnia kell, mikor diagnózisát felállítja.

A vemhesség diagnostizálásához tartozik még annak — rendszerint orvostörvényszéki szempontból való — megállapítása, hogy volt-e vemhes és szült-e már valamely állat, azért néhány szóban erről is megemlékezem.

Vonatkozhatik az ily irányban megejtendő vizsgálat élő állatra és hullára. Élő állatnál általában, legbiztosabb jel a tejmirigyen lelhető, bár nem szabad feledni, hogy soha meg nem vemhesedett s nem szült állatok — még hímek is — tejelhetnek és hogy nem szoptatás esetén a tejmirigy e jele nem forog fenn.

Áll pedig ez a jel a mirigy, de különösen a bimbó nagyobb, hosszabb, laposabb voltában, mely — ha az állat szoptatott — többé el nem tűnik. Már szült állatnak ezenkívül terjedelmesebb marad a hasa, többször szülnél u. n. csüngő has is keletkezik s azonkívül a szeméremajkak lazábban zárulnak, mint a még nem szülnél. A tehén szarván, ha volt már vemhes, szarvgyűrű keletkezik, melynek számából még azt is meglehet itélni, hogy hányszor volt vemhes.

Hullában egy felől a méh, másfelől a petefészekben a már ismertetett sárgatest nyújt tájékoztatást. A vemhes méh részeiben aránytalanná lesz, s ez az aránytalanság a leelés után 3—4 hét múlva is észrevehető, de aztán mindinkább eltűnik. Tehén méhében a cotyledonok aprók ha







## A megszületésre érett magzat.

A később tárgyalandó rendellenességektől itt eltekintve a szülész szempontjából, a szabályosan fejlődött, érett magzat ismerése is fontos s különösen érdekes annak tudása, hogy milyenek egy ilyen magzatnak testméretei, súlya, s a méhben való fekvése, helyeződése és magatartása, mert csak ezt ismerve deríthető ki a netán fenforgó eltérés és rendellenesség.

1. *A magzat testméretei.* A vehem rendszerint oly testméretekkel bír, hogy a szülő utakon akadály nélkül áthaladhat. Vannak azonban egyes testrészei, amelyek — hogy így fejezzem ki magamat: nehezebben születnek meg. Ilyenek a fej s a mellkas- és medencze-öv, melyek tehát az anyai medencze már megismert szűkületein nehezebben haladnak át amiatt, mert némely méreteik, bár nem absolute, de nagyobbak, semhogy könnyen sikamolhatnának át a jelzett szűkületeken.

Ilyen nagy méret forog fenn a fej magasságában a fejtető és nagy állcsonti szeglet között és szélességben a két járom iv között, melyet még növel az a körülmény, hogy a fej a két mellső lábra fektetve jön a világra, a méretet tehát azok is nagyobbítják és hogy nagyobb házi állataink magzatjainak fejcsontjai (pl. úgy mint a gyermekéi) össze nem nyomhatók, vagy csak oly erővel, amit a szülészeti gyakorlatban csak kivételesen alkalmazhatunk.

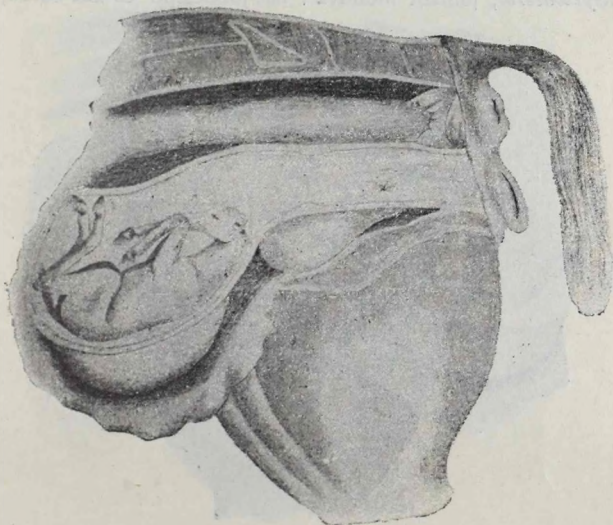
A mellkas-öv már nem is két, hanem három irányban nagyméretű, t. i. teljességében, vagyis övméretben és szélességi, meg mélységi méretben. A magzat kisikamodását leginkább a szélességi (a válszegletek közötti) és a mélységi (a mar éle és a sügyicsont alsó felszine közötti) méret nehezíti, de természetesen mind e részek többé-kevésbé összenyomhatók levén, lényeges akadályt nem gördítenek a szülés elé.

Már inkább nehezítheti a szülést a medencze-övnek a csípő szegletek és a csípő ízületek közötti szélességi mérete és illetőleg az ülepnek a farbubon, koncokon s czombok izomzatán körülvett körmérete, mert — bár ez utóbbi méret a részek összenyomhatósága folytán kisebbbedhetik, — az előbbi kettő a csontváznak minőségénél fogva — alig.

2.) *A magzat súlya.* A megszülethetés szempontjából kevésbbé, az esetleges segélynyújtás szempontjából azonban

már fontos az, hogy a vehem mily súlyú. A dolog rendesen úgy áll, hogy a vehem súlya, az anyaállat súlyához arányos nagyságú s hogy a hím magzatok súlyosabbak, mint a nőstények. Rendszerint nagyobb súlyú az egyes vehem is mint az ikrek egyike, s minél több vehem fejlődött a méhben, azok egyesei annál kisebb súlyúak.

Az ébrény kora című fejezetben egyébiránt rámutattam már a test súlyára, itt még csak azt jegyzem meg, hogy szülészeti segélynyújtáskor, önként érthetőleg, bajosabb a nehéz, mint a könnyű vehemmel elbánni.



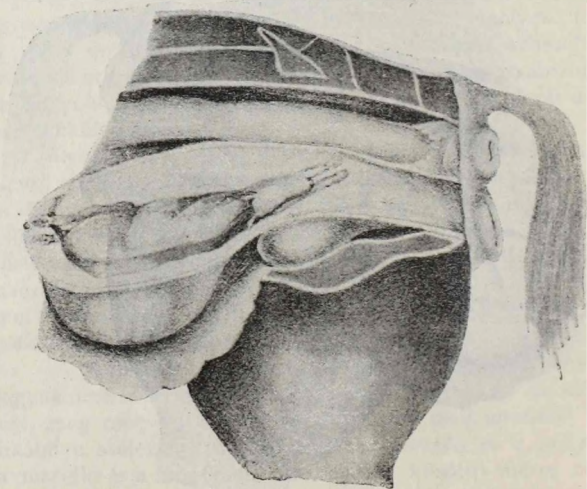
17. ábra. Intrauterin fekvés 1-ső fokozat.

3. *A magzat fekvése, (situs).* A fekvést azon viszony adja, amelyben a vehem testének hossz tengelye az anya állat testének hossz tengelyéhez van. Ehhez képest megkülönböztetünk *hosszanti* vagy egyenes fekvést, midőn a két hossz tengely *párhuzamos*; *harántul*, vagy keresztben való fekvést, mikor a vehem hossz tengelye derékszögben *vízszintesen* esik az anyai test hossz tengelyére; *függőleges*, vagy merőleges fekvést, mikor a magzati test tengelye *felülről*



*lefelé* esik derékszögben az anyai tengelyre ; *részutos*, vagy ferde fekvést, mikor a vehem hosszitengelye bárhová a vízszintes és függőleges vonalak közé esik.

4. *A magzat helyzetését (positio)* azon viszony adja, amelyben a vehem hátgerincze az anyai csontmedenczéhez áll. Ha a magzat háta az anya kereszttája felé néz, felső, *hát-kereszttáji* helyzetű forog fenn ; ha a hát a szemérem csontok felé fordult, úgy alsó- vagy *hát-fancsonttáji* helyzetűről szólunk ; ha a magzat háta a jobb-, vagy baloldali csípő oszlopok felé néz, akkor meg *jobb-* és illetőleg *baloldal* *helyeződésről*, jobban mondva : hát-jobbcsípő és hát-balcsípő



18. ábra. Intrauterin fekvés 2-ik tokozat. (Megfordulás.)

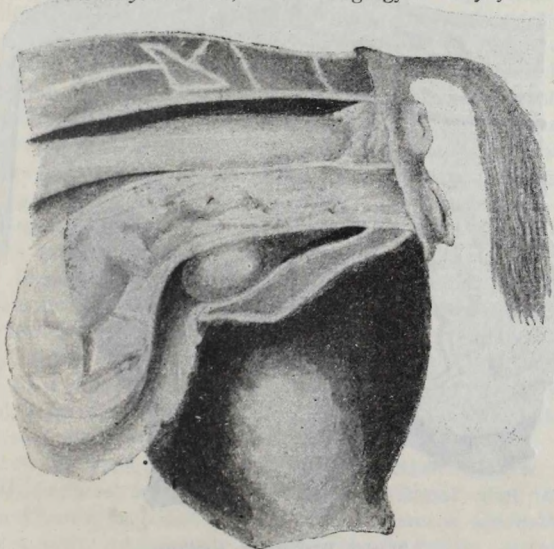
helyeződésről beszélünk ; s végre aszerint, amint a vehem feje, vagy fara van a szülőút felé fordulva, *fejjel-* és illetőleg *farral* való helyzetűről szólunk.

5. *A vehem magatartása (habitus)* alatt testrészeinek egymáshoz való viszonyát értjük. E viszony igen sokféle lehet. Így a vehem tarthatja a fejét előre nyújtva, le-, vagy oldalra hajtva, lábát hasa alá szedve, vagy kinyújtva stb. amint arról később bővebben is szó lesz.



6. *A vehem jelentkezése*, vagy mutatkozása (praesentatio) alatt a fekvésnek, helyeződésnek és magatartásnak módját és formáját *együttesen* értjük, mikor pl. azt mondjuk, hogy a magzat normális fekvésben és helyeződésben, de abnormis magatartásban mutatkozott a szülőútban, vagy mikor mondjuk, hogy az minden tekintetben szabályosan jelentkezett, (praesentálta magát).

Ez a szabályos formában való mutatkozás áll abban, hogy a vehem párhuzamos, vagyis egyenes *fekvésben*, hát-keresztcsonti *helyeződésben*, mellső végtagjait kinyújtott álla-



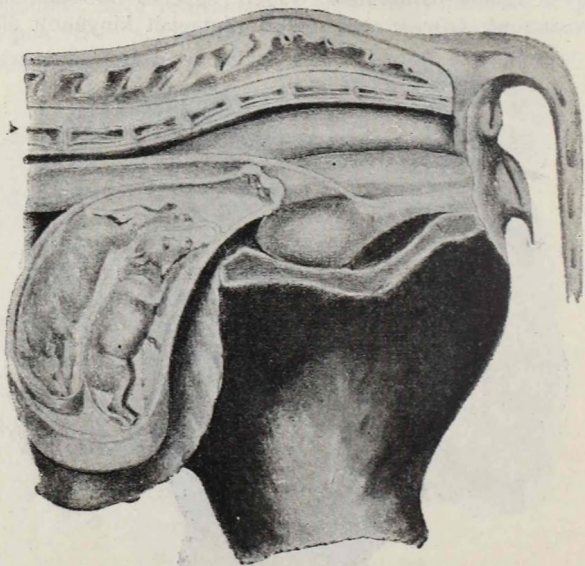
19. ábra. Intrauterin fekvés 3-ik fokozat. (Szabályos praesentatio.)

potban, fejét ezekre párhuzamosan ráfektetett formában *tartva* praesentálja magát, vagy ha farral van is a szülőútban *elhelyezve*, e helyeződése mégis hát-keresztcsonti és *fekvése* mégis párhuzamos, *magatartása* pedig olyan, hogy a két hátsó láb és a farok a szülőútban kinyújtva tartatnak.

Minden ettől eltérő praesentatio szabálytalan, kivévn, a *méhben* való fekvési, elhelyeződési és magatartási viszonyt, mely a következő :

A méhben való (intrauterin) tartózkodásánál a csikó közönségesen nem egészen párhuzamosan, hanem kissé harántul *fekszik* és fejjel a szülőutak felé hát-fancsonti állapotban van *elhelyezve* s magatartása (mint a 17. ábra feltünteteti) olyan, hogy feje a szügye felé le van hajtva, végtagjai pedig a has alá vannak szedve.

A borjú még harántabbúl fekszik a méhben, mint a csikó, s elhelyeződése is inkább hát-jobbcsípőcsonti, mint



20. ábra. Ikrék fekvése a méhben.

hát-fancsonti, a szülési aktus megindulásakor azonban ez megváltozik úgy, hogy a vehem megfordulván, fekvése, helyeződése és magatartása a 18. ábrán feltüntetett viszonyt mutatja, tehát kinyújtózkodott állapotban való hosszanti fekvést és hát-csípőcsonti elhelyeződést, mely aztán 3-ik fokozatában a normális praesentatioba (19. ábra) megy át.

Sertéseknél és kutyáknál a magzatok fekvése nincs ilyen szabályokhoz kötve, ezekben a vemhek a méhszarvakban úgy vannak szétosztva, hogy születéskor felváltva fejjel

és farral jönnek világra. Hasonló az egyvemhű állatokban is az ikrek fekvése és megszületése, (20. ábra.) azzal a különbséggel, hogy ez utóbbiak rendszerint párhuzamosan, az előbbieket harántul fekszenek a méhben, de azért nemkülönben párhuzamos fekvésben jelentkeznek megszületés alkalmával.

### A szülés.

A szülési folyamat (parturitio) és annak végeredménye a szülés (partus), szabályos körülmények között akkor megy végbe, mikor a vehem annyira fejlődött, hogy életét már a külvilágban is folytathatja. Hogy a szülést éppen ebben az időben mi indítja meg, nem tudjuk, de gyanítjuk, hogy erre többféle hatás gyakorol befolyást, s leglényegesebb szerepet ebben valószínűleg a vemhesség idejében továbbfolyó peteképződés visz, mely ivarzás alakjában a hasassági idő végén legerősebben nyilvánulva, az ivarszervekben oly fokú izgatottságot kelt, hogy az a méhet erős összehúzó-dásra s megnyílásra bírja.

Bizonyára lényegesen közrejátszik a szülés megindításában az a körülmény, hogy a méh egy tartány, mely bizonyos nagy fokig feszülve, bennékét — a vemhet — épúgy kiüríti a vemhességi idő (ezen periodus) elteltével, mint pl. a húgy-hólyag kiüríti periodusokként a húgyot, azáltal, hogy túlfeszülve levén, izomzatában összehúzódik, s záró izma elernyedvén, szájadéka megnyílik

*Szülési fájdalmak.* A méh összehúzó-dásai közben *fájdalmak* (dolores) lépnek fel; a szülő fájdalmak alatt tehát mi általában a magzatot kihajtó erőt, a szó szoros értelmében pedig a méh izomzatának összehúzó-dását értjük, melyhez hozzátársul a hüvely izomzatának, sőt a rekesz- és hasfali izomzatnak (hasprésnek) az összehúzó-dása is.

Az összehúzó-dások nem féregszerűek, hanem egyetemlegesek s a nyomás, mely általuk a vehemre gyakoroltatik rendkívül nagy, úgy, hogy tocograph-fal tett kísérletekből ítélve a vehem 1 □ centiméternyi testterülete 200—300 grammnyi, egy borjú teste tehát 640—960 kilónyi nyomást visel, a méh erőteljesebb összehúzó-dásai folytán.

Az összehúzó-dások (fájdalmak) a szülési folyamatnak 3 külön szakában mutatkoznak és pedig legelőször



*az előkészítő fájdalmak* (dolores praeparantes), melyek mérsékelt erősségűek, de a melyekhez rendszerint a hasprés működése is hozzájárul. Ezen fájdalmak közben tágulni kezd a méhnyak, kezd beletolakodni az intrauterin fekvésből megforduló vehem s a magzati placenta a méhről részben leválik, ezután lépnek fel

*a toló, vagy szülő fájdalmak* (dolores ad partum), melyek már erősebbek s erejük a hasprés teljes működése (az u. n. erőlködés, tolás) által még fokoztatik. Ezen kevés szünetet tartó, huzamos összehúzódások hatása alatt siklik át a vehem a szülőúton ; végül mutatkoznak aztán

*az utófájdalmak* (dolores post partum), melyekhez a hasprés működése csak ritkán társul. E fájdalmak közben távolodnak el a magzatburkok és tisztul ki a méh.

*A szülés időszakai.* A szülés egész folyamatában a szülést érdeklő 4 fő időszakot lehet tehát megkülönböztetni. Ezek a következők :

a) *az előkészülés időszaka.* Azon jelek mellett, melyek a vemhesség utolsó stadiumára nézve jellegzők s már említették, ebben az időszakban a kancza úgyszólván semmi más tünetet el nem árul s egyedül a tetemesebben megerecskedett has, behorpadt far, erősebben letyfedt szemérem ajak, melynek nyílásán nyálka szivárog s a duzzadtabb csecs az, ami jelzi, hogy az állatban a leállításra előkészülés folyik. A tehén már e tüneteken kívül nyugtalanságot is elárul, tipeg-topog, hasa felé tekint, fekszik-kél, jobb horpász tája ki-kidudorodik s ismét behorpad. Apróbb állatok (ha magukra vannak hagyva, kivételesen a nagyok is) félre eső helyre húzódnak s fekvő helyet igyekeznek készíteni. A méh valószínűleg már ekkor gyenge összehúzódásokat végez, de a fájdalom bizonyára csak nagyon minimális és erősebbé a második időszakban lesz, melyet

b) *bevezető időszaknak*, másként a méh-megnyílás és kisimulás időszakának hívunk. Az ezen szakban meginduló előkészítő fájdalmak már minden állatot izgatottá, nyugtalanná tesznek, folytonos helyváltoztatásra, vizelésre és ganajzásra kényszerítenek. A horpászok ekkor már erősebben, feltünőbben emelkednek és süppednek. A méh nyakát a nyálkás dugó elhagyja s pl. tehénből sokszor  $\frac{1}{2}$ —1 méter hosszúságban kilóg. Ez mutatja, hogy a méh belső szájadéka megnyílt, abba magzatburokrész tölult be ; mutatja, hogy

a méhnyak-csatorna kitágult, ráncaiban elsímult s a külső méhszájadék is kinyílt.

c) az áthajtás, vagy kitolás időszakában a legerősebb tolófájdalmak beállván, a méh belső szájadékába jutott magzatburokrész; — rendszerint a benne foglalt mellső lábakkal és fejfel, a kisímult méhnyakba jobban és jobban beletolul, a csontmedenczén átjutva a hüvelyben megjelenik s ekkor csakhamar felreped. Csak miután így a magzatvíz egy része elfolyt, tolul kijebb és kijebb a rendes fekvésbe és helyeződésbe forduló vehem s jut végre — burkait visszahagyva — egész testével a külvilágba, köldök zsinórja útján burkaival még összefüggvén.

d) a befejező-, vagy utó időszakban az utófájdalmak közben — kanczánál az ellés után csakhamar, tehénnél több óra múlva — a magzatburkok leválnak s eltávolodnak és a méh mindinkább összehúzódván kitisztul s bezárul. Húsevőknél az anyai placenta is leválik a méh nyálkahártyájáról és kiürül, még pedig minden magzat burka a magzat megszületése után külön-külön, vagy több burok egyszerre is épúgy, mint a sertésnél, melynek anyai méhpogácsája azonban nem válik le.

Ez időszakok közül legsúlyosabb természetű önként érthetőleg a kitolási időszak, ez okoz az anyának legtöbb és legnagyobb szenvedést, amennyiben az ekkor fenforgó tolófájdalmak 2—3 perczenként ismétlődnek, 15—50 másodpercig tartanak, tehénnél sokszor 3—4 és több órán keresztül.

A szülés időtartama. A mi a szülés egész lefolyásának időtartamát illeti, az középszámítással a következő:

Lónál a tolófájdalmak jelentkezéseig 6—12 óra lefolyhat, maga a kitolás azonban félóránál többet ritkán vesz igénybe. Tehénnél az előkészítő és bevezető időszak (vajudás) fél napig nemkülönben eltarthat, a kitolás azonban nem történik oly gyorsan, mint a lónál, hanem ez 2—3 órát is igénybe vesz. A juh és kecske körülbelül megegyezik e tekintetben a tehénnél jelzett tartammal, a sertés pedig 5—10 percnyi időközökben szüli magzatjait, s az első magzat megszületéseig 2—6 órán át vannak fájdalmai. Húsevőknél 3—10 órát tehet ki a szülésnek egész tartama.



### Az anyaállat a leellés után.

Amiképen — mint láttuk — lényeges változások mennek végbe az állatban miután megvemhesedett, azonképen változások állanak be annál azután, miután a vehem méhét elhagyta.

Mindenekelőtt a méh kiürülvén, térfogatából nagyot veszít, majd nemvemhes állapotban való normális nagyságához közeljutva és részarányosságát visszanyerve, lehetőséget nyújt arra, hogy a többi hasúri zsigerek rendes helyzetüket elfoglalják, s működésüket most már szabadabban folytassák. A térnyerés következménye, hogy a lélegzés és vérkeringés is szabadabbá lesz s következmény, hogy a tejelválasztás a maga teljességében megindul, szolgáltatván eleinte a colostrum, később a közönséges tejet.

A magzatburkok eltávolodása után a méh tisztulásnak indul s több napon át az u. n. *lochia-k* (a szülés mocskai s a méhtisztulás váladékai) hagyják el azt. Ezenközben átalakul megint nyálkahártyái területe, falzatának izomzata is megváltozik, szóval fogamzásra és vehemfelépítésre ismét alkalmassá válik az állat ivarszerve. Az ivarzás, a leellést követő bizonyos idő múlva, (melyet már ismerünk) tényleg mutatkozik is s a legtöbb háziállatnál a rendes eset az, hogy már akkor újra megvemhesedik, mikor még szoptat.

A leellett állatok gondozását illetőleg a tenyésztés tanokra utalván az olvasót, itt még a megszületett magzatról szükséges egyetmást megjegyezmem.

### A magzat a megszületés után.

Amint a magzat megszületik, köldökzsinórja — tudvalevőleg — elszakad s ekként az újszülött különálló individuummá válik. Sertések, húsevők, közönségesen elrágják vemheik köldökzsinórját.

Amint a burok felrepedt, levegő hatól a magzat tüdőjébe s lélegzése megindul. Vérkeringése — mint ismerni tanultuk — átalakul, mert a szívpitvarok között levő peteképű lyuk bezárul s a tüdői vérkeringés is rendes menetet nyer. Így a köldökgyűrű a köldökütereket is csonkjaikban összeszorítván — a vérnek ezen úton való kifolyása beszünik.



A colostrum tej hatására a bélszurok (*moeconium*) csakhamar ürülni kezd s úgy az emésztő, mint egyéb szervek, önálló, rendes működésbe fognak.

A körmök talpain levő kocsonyaszerű védőanyag csakhamar leválik, így a szarútok szabaddá lesz, a világra hozott szőrzet pedig rövid időn kihull és mással pótoltatik.

A fogak számban hovatovább szaporodnak, erősségben gyarapodnak, úgy, hogy az újszülött (kivéven a húsevők magzatait, melyek némileg idétlenül jönnek világra) csakhamar képessé válik az anyatej mellett egyéb tápszernek felvételére is.

Az újszülött gondozásában, (mint azt a tenyésztés-tan és szülészet tanítja) legfontosabb a köldöknek ápolása, de lényeges a kellő táplálás, jó elhelyezés, tisztántartás stb. is, melyekkel bővebben foglalkozni most nem feladatom. A szülés élettanából vett ezen recapitulatiokkal tehát végezőn, rátérek könyvem II-ik részére, s tárgyalom mindenké előtt a szülészeti eszközöket, előkészületeket s főbb műtéteket, úgy levén meggyőződve, hogy czélszerűbb előbb azt tudni, hogy mivel, miként és milyen operatiokat végezhetünk *általában*, mint azt ecsetelni előbb, hogy milyen esetek azok *részletesen*, amelyeknél műtételt hajtunk végre.

Igy vélek helyesen eljárni annál inkább, mivel több eset lehetséges, melynél egy és ugyanazon eszköz, vagy műtételi forma indokolt; eszköz-ismerettel s a főbb műtételek tudásával fegyverkezve tehát könnyebbé és érthetőbbé válik könyvem III-ik része, mely a vemhesség és szülés kórtanával foglalkozik, mindenütt feltételezve az eszközök és főbb operatiók általános ismeretét.

## MÁSODIK RÉSZ.

# Szülészeti eszközök, előkészületek és főbb műtételek.

## ELSŐ FEJEZET.

### Szülészeti eszközök.

Jóllehet az idők folytán kigondolt és megszerkesztett szülészeti eszközöknek egy igen jelentékeny része a gyakorlatban teljesen hasznavehetetlen, kimerítően kell tárgyalnom azokat is, ha egyébert nem, hát azért, hogy haszontalanságukra rámutassak és azért, hogy alkalmasabb ily eszközök kigondolására impulsust adjak.

#### A kéz.

A műtételt végező keze nemcsak azért legelső rendű és nélkülözhetlen eszköz, mert a nélkül a holt eszközök nem alkalmazhatók, hanem azért is, mert a kéz igen sok műtételt minden egyéb eszköz nélkül is végre képes hajtani.

Általában is előnyös, ha az állatorvos karjainak és kezeinek izomereje nagy, de különösen előnyös ez a szülésnél ugyannyira, hogy anélkül a legtöbb esetben valószínűleg tehetetlen. Fontos még, hogy mindkét kezével és karjával egyenlő jól működni tudjon és legfontosabb, hogy kezei gyakorlottak és ügyesek legyenek.

A kéz nagysága, a legtöbb esetben, semmit se határoz, mert a nagy háziállatok szülőútjába a legnagyobb kéz is befér, a kicsiékébe ellenben közönségesen a legkisebb sem. Jóval fontosabb ennél a karok hossza, úgy, hogy minél hosszabb a kar, annál előnyösebb.

Tévedés volna azonban azt hinni, hogy az ezen késekkel nem bíró állatorvos jó szülész nem lehet. A kis kézzel, rövid, gyengébb karral bíró, de kellő szakismerettel, biztos tájékozódó képességgel és gyakorlott, ügyes kézzel felfegyverkezett szülész époly szép eredményeket mutathat fel s azért e készségnek megszerzése az, ami a dologban leglényegesebb.

### Kötelek, hevederek, hurkok.

Ez egyszerű eszközök az állatorvosi szülészeti gyakorlatban valósággal felülmúlhatlanok, mert a segélynyújtások legtöbbször olyanok, hogy azok kötelek nélkül végre nem hajthatók s illetőleg olyanok, hogy minden egyéb eszköz nélkül, pusztán csak ezek segélyével végezhetők.



21. ábra.  
Füles kötél.



22. ábra.  
Gyűrűs kötél.

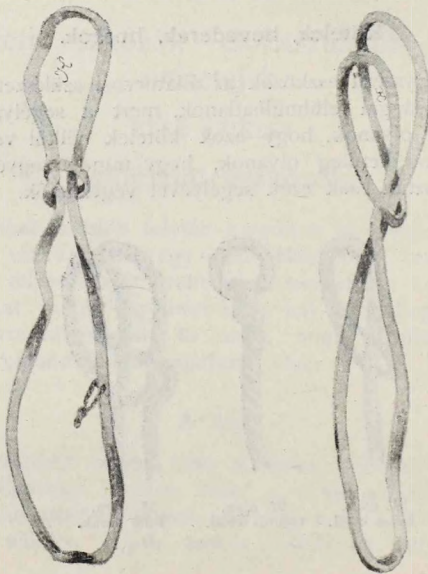


23. ábra.  
Futó hurok.

A jó szülészeti kötél erős kenderből vagy lenből lazán van fonva, hogy egykönnyen ne szakadjon és megázván, kérgessé, keménynyé lehetőleg ne váljon, mert ez esetben belőle hurkot csinálni nehéz s a nyálkahártyát könnyebben felsérti. Hossza 1—4 méter, vastagsága erős lúdtollnyitól kisujjnyiig lehet; a vékonyabb a lágyrészekbe bevág, a vastagabból nehéz hurkot vetni s nagy helyet foglal a — segélynyújtásnál rendszerint szűk — szülőútban. Mivel a lúdtollvastagságú is súlyos sértést ejthet a magzaton, élő vehemre legcélszerűbb a vastagabb kötelet hurkolni, vagy aztán 3 cm. széles, lapos fonatú hevedert (24—25. ábra) használni.



A kötelek és hevederek közönségesen önmagukból font füllel bírnak, melyen futó száluk átfűzhető, (21. ábra.) avagy egyik végükbe vaskarika van fonva (22. ábra) ugyanazon célra; de füllel vagy karikával nem bíró kötelet és hevedert is lehet használni, ha arra mi másként hurkot készítünk, pl. úgy, ahogy a 23., 24. és 25. ábra feltünteti. avagy — hogy a lecsúszás még kevésbé legyen lehetséges



24. ábra. Günther-féle fejszalag, vagy csomóra kötött heveder.

25. ábra. Futó hurkos heveder, vagy czombszalag.

— úgy, ahogy a 26., 27. és 28. ábra mutatja, a melyeken mindenütt x azon hurok, a mely az illető testrésze szorul.

Igénybe vehetők továbbá kötelek helyett ludtollvastagságú hajlékony ércsodronyok is, kivált az apróbb állatoknál való segélynyújtásra, úgy, ahogy hátrább tárgyalva van.

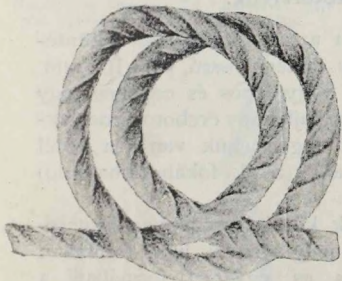
Mindezen eszközöket azért hurkoljuk, vagy erősítjük másképp a vehem valamely testrésszére, hogy azoknál fogva a szülőútban talán rendesen fekvő, de pusztá kézzel és egy

emberi erővel ki nem húzható magzatot több erő alkalmazásával kihúzzuk és illetőleg, hogy azoknak segélyével jóúton nem lévő testrészeket rendes útra vonjunk, vagyis a hibás testtartásokat, fekvéseket és helyeződéseket jóvá igazítsuk, s végre, hogy az egyszer már hatalmunkba ejtett és jó úton levő testrészeket rögzítvén, azokat hatalmunkban meg is tartsuk.

Hurkok vethetők pedig közönségesen a felső, még



27. ábra. Perekz-hurok félig átfordítva.



26. ábra. Kettős hurok, vagy herélő hurok

és derékra úgy, ahogy az 56—58. ábrák feltüntetik.

A köteleknek s hurkoknak a szülőútakba vitelére és az egyes testrészekre való alkalmazására nézve semmiféle szabályt se lehet felállítani, mert a különféle esetekhez képest, a műtevőnek kell megítélnie azt, hogy miként juthat be velük s hogyan alkalmazhatja azokat legcélszerűb-

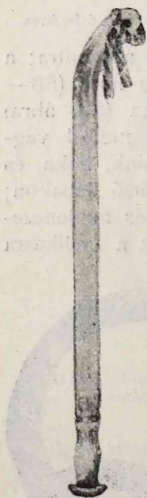
jobban az alsó állcsontra; a nyakra s illetőleg fejre (59—61. ábra) a boka (62. ábra) és pártá fölé a mellső végtagokon és a csánk, boka, és pártá fölé a hátsó lábakon; esetleg a váll-öv és medencze-öv mögé is, tehát a mellkasra



28. ábra. Perekz-hurok egészen átfordítva

ben. A bevitel módját egyébiránt az 55. ábra mutatja. Csak annyi bizonyos, hogy amily könnyű a szabadban valamely testrésze hurkot vetni, közönségesen oly nehéz ott benn a méhben vagy szülőútban. Mindennapi pl. az az eset, hogy sikerül a testrészt meghurkolnunk, de mikor a kötelet huzatjuk, a hurok lesiklik, mert nem voltunk képesek, vagy elmulasztottuk azt ott benn szorosra húzni. Szintén gyakori s még nehezebb az az eset, hogy a kötelet, hurkot el tudjuk ugyan kézzel az illető testrészhöz vinni, de nem vagyunk képesek azt arra reátenni, vagy körülötte átfűzni, mert a testrészt másik oldalán oly szűk a tér, hogy kezünk oda be nem fér, vagy erősen szoríttatván, működni képtelen. Ily esetekben némi — de csak némi — szolgálatot a következő eszközök tehetnek.

### Kutaszok, kötélvivők.



29. ábra. *Binz-féle* szülési kutasz, ívelt, fülében a kötéllel.

Ezek, mint a 29—35. ábrák feltüntetik, fél vagy egy méter hosszú, 6—10 mm. vastag hengeres, vagy lapos és egyenes vagy ívelt, merev vagy hajlékony ércbotok, melyeknek rendszerint fogantyújuk van s a kötél átfűzésére szolgáló (a tű fokához hasonló) füllel bírnak.

A kutaszok közül legrégebben ismertes a *Binz-féle*, melyet lapos, ívelt formában a 29, hengeres és egyenes formában a 30. ábra tüntet fel. A kötélvivőnek nevezett eszközök közül használatban van a *Darreau-féle*, melynek 3 alakját a 31., 32., 33. ábra mutatja, továbbá a *Günther-féle*, (34. ábra), melyet feltalálója gyűrűskötélt vivő hosszúhorognak nevez, a mennyiben ez eszköz tompahegyű szülési horog gyanánt is használható. Már nincs használatban *Günthernek* az a kötélvivője, melyet a 35. ábra mutat.

Ez nem bír füllel, hanem csőralakú fogókészüléke van, melyet pisztolyszerű nyelével lehet nyitni és zárni. A kötél vagy hurok, önként érthetőleg a csőr kávéi közé fogatik s úgy vitetik be.

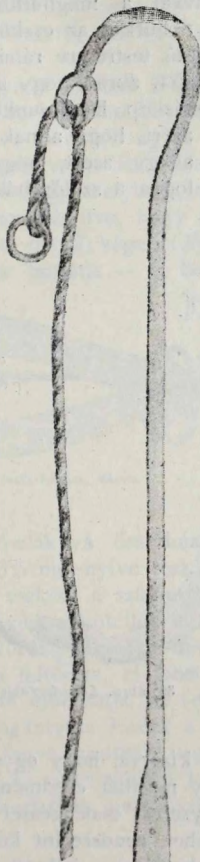




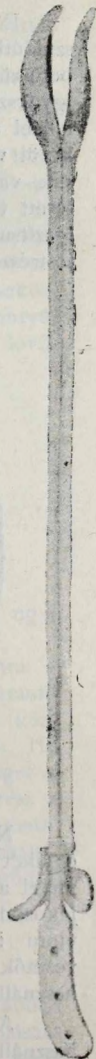
30. ábra. *Binz*-féle szülési kutasz, egyenes.



32. ábra. *Darreau*-féle kötélevetető, párhuzamos fülű.



34. ábra. *Günther*-féle gyűrűs kötélvívő.



35. ábra. *Günther*-féle csőrös kötélvívő.

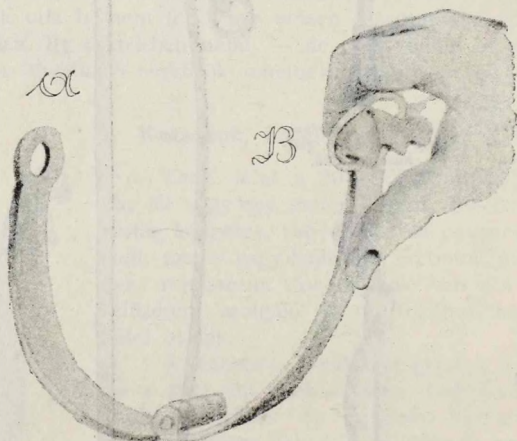


31. ábra. *Darreau*-féle kötélevetető, hajlott fülű.



33. *Darreau*-féle kötélevetető, párhuzamos fülű, kétszeresen átfűzött kötéllel.

E kutaszokkal és kötélvivőkkel az eljárás az, hogy a szülőútba beviendő kötelet vagy hurkot az eszköz fülébe befűzzük, avval a meghurkolandó testrészhöz hatolunk s igyekszünk a hurkot az eszköz és oda bevitt kezünk segítségével az illető testrészt ráhúzni, vagy a kötelet a testrészt körül vinni (54. ábra), hogy avval azt aztán meghurkolhassuk, vagy másképp hatalmunkba ejthessük, mint már jeleztetett talán azért, hogy annak helyeződésén és magatartásán igazítsunk, avagy azért, hogy a magzatot ezen megkötött testrészénél fogva a szülőútból kihúzhassuk.



36. ábra. *Lehdorf-féle ívelt kutasz, nyitva.*

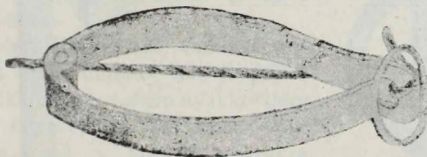
Nincs kizárva, hogy egyes esetekben ezen eszközök egyikét vagy másikat eredményesen vehetjük igénybe; de mivel a helyzetről csak kézzel tájékozódhatunk, s ha így tájékozódni lehet, rendszerint kézzel kötelet vagy hurkot bevinni is lehetséges, érthető, hogy a kutaszok és kötélvezetők valami igazán célszerű és kiterjedten jó sikerrel használható eszközöknek nem mondhatók.

A szülőutakban ez eszközök különben is csak addig használhatók, míg velük a hurkot vagy kötelet odavezettük, a hova kellett s a hová kézzel nem lehetett; ha e feladat

el van érve, az eszközt el kell távolítani s a többi kézzel végrehajtani.

Némi kivételt képez e tekintetben az a (gr. *Lehndorf* által konstruált) békó-szerű kötélvezető, amelyett a 36. és 37. rajz ábrázol.

E félköralakú eszköz kinyitva 18 cm. átmérőjű. Középen sarkon forduló hevederei vasból készültek és 170 cm. szélesek s 0.5 cm. vastagok. A heveder egyik vége (*A*) füllel bír, melybe kötélfűzhető vagy hurkolható, másik végén (*B*) tojásdad fogantyúja van, melybe a mutató és középujj belefér. Sarka úgy van készítve, hogy az eszköz félkörön túl ki nem nyitható — de (*A*) vége a (*B*) fogantyú nyílásán — mint a 37. ábra mutatja — a benne levő



37. ábra. *Lehndorf*-féle ívelt kutasz, zárva.

kötéllel együtt átfűzhető s békó-alakúvá összehúzható úgy, hogy ekkor a gyűrű átmérője 6.5 cm.-nyivé lesz.

Eként összezárva kell ez eszközt a szülőútba vinni, s ott azon lenni, hogy az (*A*) vég a kötéllal, a rögzítendő testrészt (láb, nyak) alá és körül vitessék, mit oly kézfogással, amilyent a 36. ábra feltüntet, el lehet érni. Ha ez sikerült, a fogantyút a műtő elbocsátja, az (*A*) véget a kötéllal megfogja és átfűzi a fogantyún. Eként a testrészt a vaskósba szorít s a kötélnél fogva igazítható vagy húzható.

A hírneves ménesmester, ki e készüléket konstruálta, a felől biztosít, hogy az a gyakorlatban igen használhatónak bizonyult.

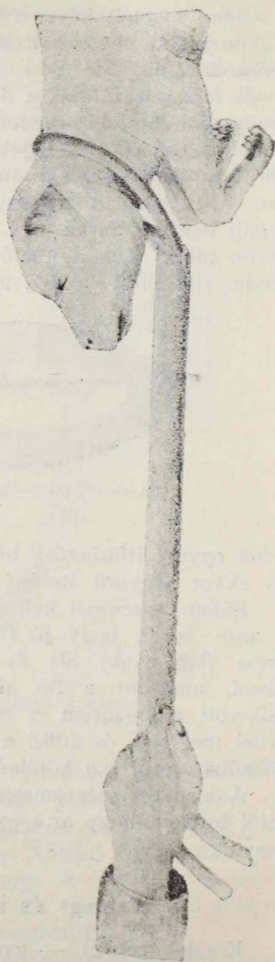
### Zsineg- és sodronyhurkok.

Kötelek helyett — gyakrabban kis állatok, ritkábban nagyok szülési nehézségeinél — testrészek meghurkolására ludtoll vastag zsinegeket és hajlékony ércsodronyokat vagy huzalokat is igénybe lehet venni. Ezeknek kétségtelen





38. ábra. Breulet-féle zsineg-  
hurok használaton kívül.



39. ábra. Breulet-féle huzal-hurok,  
a használatban.

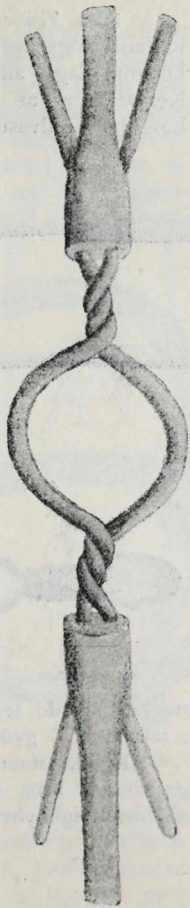
előnye, hogy a szülőútban kis helyet foglalnak s a sodronyok megfelelő erősség mellett kiizzitással könnyen és biztosan tisztíthatók és fertőtleníthetők, de hátrányuk, hogy nagyobb erő alkalmazására jóval könnyebben bevágnak, mint a kötelek vagy szalagok s emiatt élő magzatok kihúzására nem ajánlhatók. Említést érdemelnek ezek közül;

1. a *Breulet*-féle zsineg- vagy huzal-hurok, melyet használaton kívül — hurok-kötő fa- vagy érchüvelyével együtt — a 38. használatban pedig a 39. ábra mutat.

E készülék hurkát, önként érthetőleg, a kéz mutató és közbülső ujjával szükséges a vehem nyakszirtjére tolni s a hüvelyt az áll alatt előre csúsztatván, kel a hurkot a nyakra reászorítani s a köteléket végeinél fogva, a magzatot kihúzni. (39. ábra.)

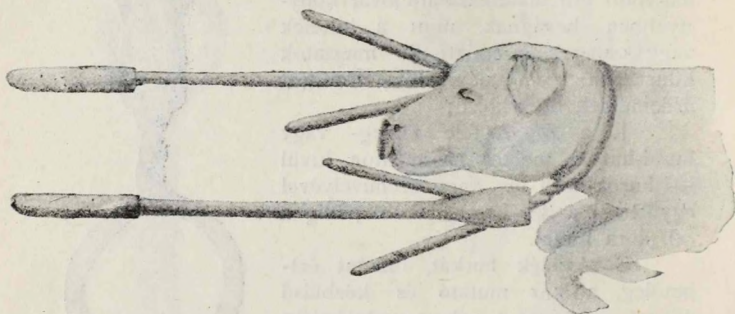
2. a *Defays*-féle huzal-hurok, melyet külön a 40. a vehemre alkalmazva pedig a 41-ik ábra tüntet fel. Ez nem egy, hanem két huzalból áll s ezeknek végei nem hüvelyen, hanem fogantyúk fülein fűzhetők át. A hurokvetés tehát a fogantyúk csavarásával történik, a hurok azonban felül a nyakszirtre és alul a toroktájra, nemkülönben ujjakkal vitetik reá s csak azután tolatik a két fogantyú a sodronyokon tovább s facsartatik meg, hogy így le nem sikamló gyűrű képződjék a kihúzendó vehem nyaka körül. (41. áb.)

E komplikáltabb és drágább eszközt a *Breulet*-féle tökéletesen pótolja, azért annak beszerzését ajánlom s felemlítem, hogyha az egyes huzal két szálát kétszer átfűrt hüvelyen vezetjük keresztül, úgy a sodrony megcsavarását is eszközölhetjük.

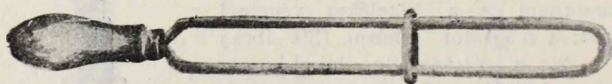


40. ábra, *Defays*-féle huzal-hurok, használaton kívül.

3. a *Träger*-féle huzal-hurok. Ez, mint a 42. ábra mutatja, fogantyúba van erősítve s egy gyűrű jár reá. Szerkesztője nagy állatok magzatainak meghurkolására ajánlja. Kezelésében az eljárás az, hogy a körülbelül 2 méternyi hosszú és tollvastag huzal vége karikává alakítva vitetik a



41. ábra. *Defays*-féle huzal-hurok, használatban.



42. ábra. *Träger*-féle huzal-hurok.

meghurkolandó testrészhez s midőn arra a karika rátétetett, a száron levő gyűrű segítségével szoríttatik reá.

Nyéllel nem bíró hasonló huzallal magam is többször igazítottam útba elfordult borjú- és csikófejet, azért ezen eszköznek igénybevételét ajánlani merem.

### Kötőfékek.

Ezek, mint a név mutatja, nagy állatok vemheinek fejére alkalmazható oly kötelékek, amelyek többé-kevésbbé a ló kötőfékjéhez hasonló szerkezetűek s hevederből avagy kötélből előre el vannak készítve, vagy a műtő által kell, hogy megkészíttessenek.

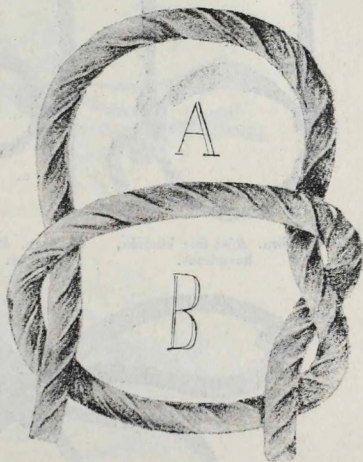
A kötélből a műtő által készítendő kötőféknek két igen egyszerű, de kitűnően használható formáját a 43. és



44. ábra tünteti fel. Készítési módjuk a rajzból könnyen érthető s nem szorul bővebb magyarázatra az sem, hogy az *A* hurok a magzat nyakszirtjére, a *B* hurok pedig körben arczorri részére alkalmaztatik; megjegyzésre méltó azonban, hogy a 43. rajzzal ábrázolt fixebb szerkezetű levén, jóval könnyebben kezelhető s húzható a fejre, de hátránya, hogy csak egy futószára van, mi miatt egyenletes húzásra nem alkalmas; a 44. ábrával érzékíttetnek,



43. ábra. Czigány kötőfék.



44. ábra. Csomós-hurok, kötőfékké formával.

tehát előnye a két futószár, de hátránya a hurkoknak lazább, könnyebben felbomló, tehát nehezebben kezelhető szerkezete. Egyébiránt mindkettő avval is jobb a tüstént említendőknél, hogy egyszer jól feltéve, a fejről le nem csúszik.

Az elől említetthez tökéletesen hasonló, de felerészben hevederből előre elkészített az a forma, a melyet a 45. rajz ábrázol s a második helyen említetthez hasonló, de kétoldali fixgöcsössel bíró az, amelyet a 46-ik ábra tüntet fel.

Legegyszerűbb szerkezetű aztán a 47. rajzzal ábrázolt, de egészen laza kötésű levén, két futószára dacára könnyen

lecsúszik a fejről s arra szétbomlás nélkül feltenni igen nehéz.

Az előre elkészített kötőfékek között az első pillanatra igen czélszerűnek látszik az, amelyet a 48. ábra érzékit.



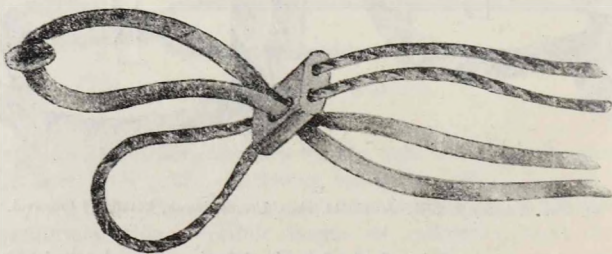
45. ábra. *Binz*-féle kötőfék, hevederes.



46. ábra. *Rueff*-féle kötőfék, két fixgöccsel.



47. ábra. *Rueff*-féle kötőfék, göcstelen.



48. ábra. *Schaack*-féle kötőfék alkalmazáson kívül.

A *Schaack* által konstruált ezen kötélek, mint látjuk, kötélből és hevederből van kombinálva s járulékos része egy kétszeresen átfúrt, téglalakú fa, melyen a kötel és heveder van átfűzve. A kötelhurok a magzat nyakszirtjére, a heveder hurok pedig annak arczorri részére jön, úgy, amint a 49. ábra feltünteti, a fa pedig a vehem toroktáján zárja össze a kötélek meghúzott három szárát. Kézzel való beviteli módját az 52. ábra mutatja.

Saját gyakorlatomból is mondhatom, hogy ha csak a

zárófát kézzel nem tartjuk, ezen kötőfék arczori része lecsúszik, úgyhogy hosszabb vesződés után se igen sikerül annál fogva a magzatnak kihúzása.

Csak valamivel alkalmasabb hasonló czélra a *Binz* által konstruált azon fejfogó szalagnak nevezett kötőfék,



49. ábra. *Schaack*-féle kötőfék alkalmazásban.



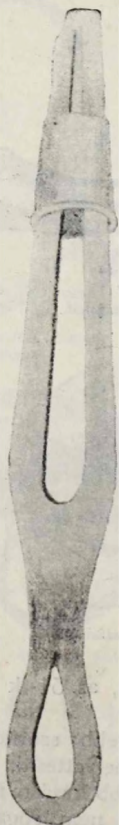
50. ábra. *Binz*-féle kötőfék alkalmazásban.

melyet az 50-ik ábra a magzat fején, az 51-ik pedig alkalmazáson kívül mutat.

Ezt a fejre rátenni jóval könnyebb; szorító gyűrűje, mely a *Schaack*-féle téglaszerű fát helyettesíti, valamivel jobban zárja a két futószárt; de erősebb húzásra nemkülönben enged, ha csak kezünkkel szintén nem rögzítjük, ami pedig csak némely esetben lehetséges.

A kötőfékeknek általában, de különösen a *Schaack*-féle készüléknek kézzel való beviteli módját az 52. a cigány kötőféknek s az ahhoz többé-kevésbé hasonlónak a magzat





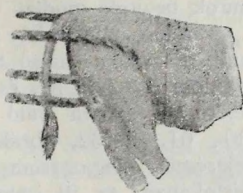
51. ábra. *Binz*-féle kötőfék alkalmazá-  
záson kívül.



52. ábra. A kötőfék beviteli módja.



53. ábra. Czigány kötőfék a vehem fején.



56. ábra. A koncz- és far meghurkolása, *Lec. q* szerint.



54. ábra. A kutasz használatának módja.



57. ábra. Hurok a derékon, csomóval felül, *Schaack* szerint.



55. ábra. Hurok beviteli módja.



58. ábra. Hurok a derékon, csomóval alul.

fejére való alkalmazását az 53-ik ábra tünteti fel, a kutaszok mikénti használata felől az 54. ábra tájékoztat, a kötélhurok bevitele módját végre az 55. ábra mutatja.

Előre tájékoztatást nyújtandó a köteleknek és hurkoknak a vehem hátsó testrészeire való alkalmazása felől is, ajánlom az 56., 57. és 58. ábrák megtekintését, a vehem fejére és lábára való alkalmazásukra nézve pedig az 59., 60., 61. és 62. ábráknak figyelembe vételét. E tétel befejezéseül megjegyzem még, hogy kötél- és szalaghurkok birtokában, az itt ismertetett — különösen komplikáltabb — kötőfékek rendszerint teljesen nélkülözhetők.

### Horgok.

Eltekintve itt a már leirt *Günther*-féle horogtól (34. ábra), mely egyszersmind kötélvezető is, számos oly eszköz áll még a szülész rendelkezésére, mely tompavégű vagy hegyes, egyenes vagy ívelt, kicsi vagy nagy, rövid vagy hosszú, egyes vagy többes formában valóságos horognak



59. ábra. Hurok a fejen, csomóval az állgödör táján.



60. ábra. Hurok a fejen, csomóval a szájban, oldalról tekintve.

nevezhető nemcsak azért, mert horgosvégű, hanem azért is, mert testrészekbe beléakasztható.

Ezen eszközök — mint a 63—76. ábrák mutatják — majd füllel bírnak, melybe kötél fűzhető, majd fogantyúval avagy nyéllel vannak ellátva, hogy ennélfogva lehessen velük bánni.

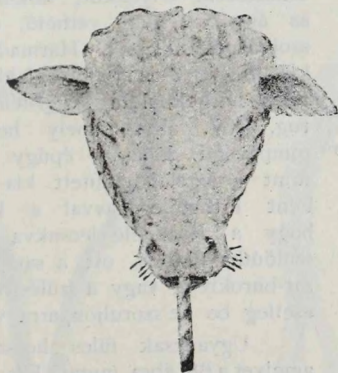
Számos változatai közül említést a következők érdekelnek:



1. *a rövid, füleshorgok.* Ezek fél vagy háromnegyed körben hajlítottak s hegyes (63. ábra) vagy tompavégűek (64. ábra.). Használatnak egyesén, vagy kettősen úgy, amint az iménti rajzok feltüntetik, t. i. gyűrűs vagy gyűrűtlen, egy vagy kétszárú kötéllel kapcsolatban.

Az ilyen horgoknak hossza közönségesen 6—8 cm. vastagságuk 5—8 mm.

2. *a hosszú füleshorgok.* Ezek épúgy vannak konstruálva, mint a rövidek, csakhogy hosszúságuk 50 cm.-ig terjedhet.



61. ábra. Hurek a fejen, csomóval a szájban, elülről tekintve.



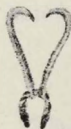
62. ábra. Hurok a beka fölött.

Egyik legjobban használható alakja az ilyen horognak az, amelyet a 65-ik ábra mutat.

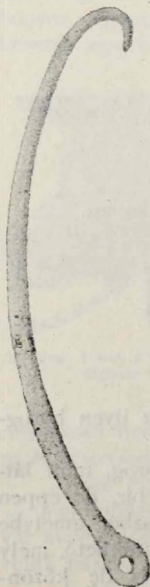
Az *Obermayer* által konstruált ezen horog, mint látjuk, ívelt nyelű s horga csekély görbülettel bír, de éppen íveltsége folytán erősen kapaszkodik a testrészbe, amelybe beszuratik. Különben tompa hegygyel is készíthető, mely esetben sebet nem ejt. Használható kettősen is, de közönségesen csak egyesben alkalmaztatik, útban nem levő testrészek útbavonására, különösen az orrkagylókba téve.



63. ábra. Hegyes horog, gyűrűs kötéllel.



64. ábra. Tompavégű kis horog.



65. ábra. Obermayer-féle nagy horog.

Másik alakja a nagy füleshorgoknak az a kettős horog, melyet konstruálója — *Harms* — lágýchorgoknak nevez. (66. ábra.)

Ezek 17 cm. hosszúak, tompavégűek, s a lágék, illetőleg haskorcztájon a térdek fölött a konczhajlásokba akaszthatók, rendszerint azon célból, hogy segélyükkel a farfekvésben levő vehem kihúzássek. Olyankor, mikor kötélhurok az ágyékre nem vethető, e horgok jó szolgálatot tesznek. Harmadik alakja a kisebb vagy nagyobb alakban készített füles horgoknak a *Vogel*-féle sarkos horog, (67. ábra), mely hegyes-, vagy tompavégű lehet s épúgy használható, mint a legelől említett kis horgok, önként érthetőleg ávval a különbséggel, hogy a *Vogel*-féle lecsukva vihető be a szülőútba. Hogy ott a sarka közé magzat-burokrész, vagy a szülész kezének bőre esetleg be ne szoruljon, arra vigyázni kell.

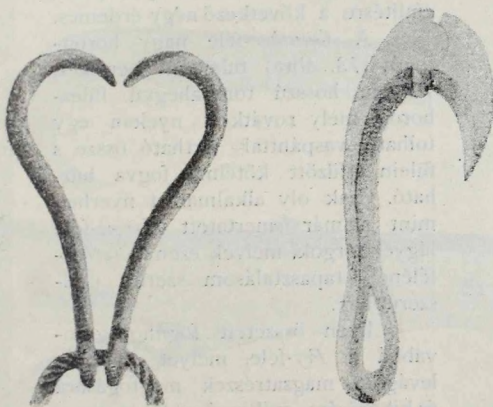
Ugyancsak füles hosszú horog az, amelyet a 68. ábra mutat. Ezt konstruálója, *Harms*, végbélhorgoknak nevezi, mivel kiváltképen a magzat végbelén át a szemérem-ülcsonti egyesülésbe akasztva használható a vehem kivonására oly esetekben, amidőn farral való helyeződéskor az ágyékra hurok nem vethető és az imént említett lágýchorgok sem használhatók.

3. *Fogantyús horgok*. További formája a hosszú, de már fogantyúval bíró horgoknak a *Darreau*-féle, melyet a 69. rajz ábrázol. Ez hibásan álló testrészek útba vonására vehető igénybe.

Sajátságos szerkezetű fogantyús horog, továbbá *Obermayer*-nek ú. n. karmeghosszabbítója, mely hivatva volna, hogy horog és kés gyanánt használtassék. Ez mint a 70. ábra mutatja, üres csont-

nyéllel bíró horog, mely — horognak hegyét — ha be van húzva — egy sarkon forgó billentyű takarja, feltolva pedig szabadon állván, testrészekbe beakasztható. A horgot a nyélből ki lehet venni s helyébe a mellette feltüntetett kést lehet helyezni. A nyél végében, mint látjuk, lyuk van, melybe kötél fűzhető.

Ez eszköz elmés szerkezetű, de pl. az, mely gyűjteményekben van, oly gyenge konstrukcióju, hogy emiatt teljesen hasznavethetetlen. Erősebb kivitelben határozottan



66. ábra. Harms-féle lágyék horog.

67. ábra. Vogel-féle sarkos horog.

használható eszköznek mutatkozik, bár kétségtelen, hogy drága, s olcsó kis horoggal s illetőleg kaczorral tökéletesen helyettesíthető.

4. *Éles horgok.* A horgoktól a késekhez szintén átmenetet képeznek az ú. n. éles horgok. Ezeknek két formáját a 71. és 72. ábra tünteti fel.

Az egyik (71. ábra), mely francia találmány, valószínűleg füles-horog, melynek, mint látjuk, éle van. Ezt éppen élességénél fogva, épúgy csak vehemeldarabolásra lehet használni, mint a 72. ábrával feltüntetett ú. n. Meyer-féle horgos kést, mely utóbbi, mint látjuk, tulajdonképpen fogantyús kaczor.



Már a rajzból észre lehet venni, hogy a francia éles horog a tökéletesen nem biztoskezü operatőr, kezében az anyaállatra nézve valószínűleg öklös szerszámmá lehet, míg a kaczorszerű kis horgaskés, kevésbé gyakorlott kézben is kevesebb veszéllyel használható a magzat eldarabolására.

5. *Fogó-horgok.* Ezek két vagy több horogból összetett, fogószerűen sarkonforgó eszközök, melyek közül említésre a következő négy érdemes.

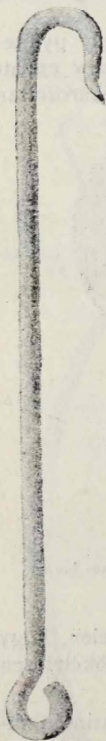
A *Günther*-féle nagy horogfogó, (73. ábra) tulajdonképpen két, 70 cm. hosszú tompahegyű füleshorog, mely rovátkolt nyelein egytolható vaspánttal tartható össze s fülein átfűzött kötélnél fogva húzható. Csak oly alkalmazást nyerhet, mint a már ismertetett *Harms*-féle lágyékhorgok, melyek ezen *Günther*-félénél, tapasztalásom szerint célszerűbbek.

Ilyen összetett fogóhorog továbbá a *Fey*-féle, melyet állítólag levágott magzatrészek megfogására és kihúzására célszerűen lehet használni.

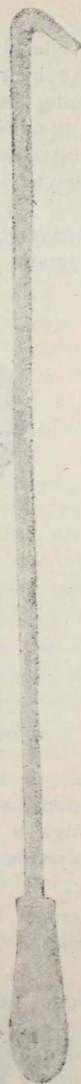
Ez az eszköz, mint a 74. rajz mutatja, komplikált szerkezetű s emiatt nemcsak drága, hanem jókarbantartása kétségtelenül igen nehéz. Mint az ábrán látjuk, 4 ágú horga egy hüvelyben csavar segítségével nyitható és zárható.

Ilyenféle eszköz végre *Riemer* kettős és *Vogel* négyeságú fogóhorga.

Az előbbi (75. ábra) ollószerűen nyílik és zárul s horgának végei egymásmellé és fölé vágnak, az utóbbi (76. ábra) fogószerűen zárul és nyílik s horgainak 4 hegye egymással szembe szorúl össze. Különben mindkettőnek



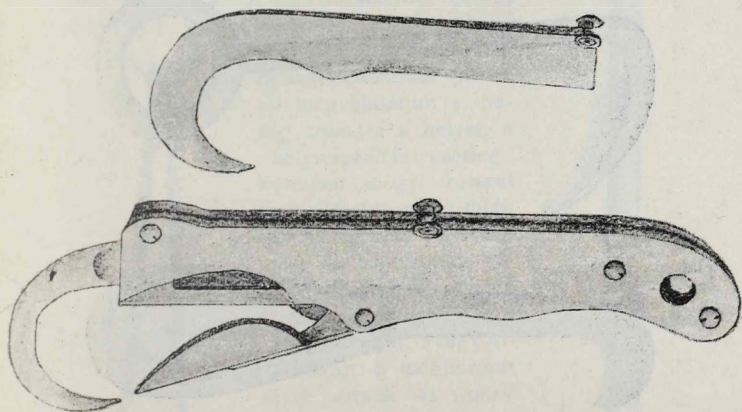
68. ábra.  
*Harms*-féle  
végél horog.



69. áb. *Darreau*-  
féle horog.

füleibe kötél fűzhető. Konstruálójuk levágott vehemrészek megragadására és kihúzására s hibás tartásban levő részek megfogására és helyreigazítására mondják alkalmasnak, az irodalomban azonban nincs nyoma annak, hogy gyakorlati jelentőségük van, bár a legutóbb említett *Vogel*-féle fogó-horog, konstrukciójából ítélve, a mondott célra kétségtelenül alkalmasnak mutatkozik, de persze a hátrább említendő szülészi fogók egyikével-másikával jól helyettesíthető.

A horgokat, mint a mondottakból észre lehet venni, ha hegyesek, a vehem testrészeibe szúrván, használjuk igazi-



70. ábra. *Obermayer*-féle karmeghosszabító.

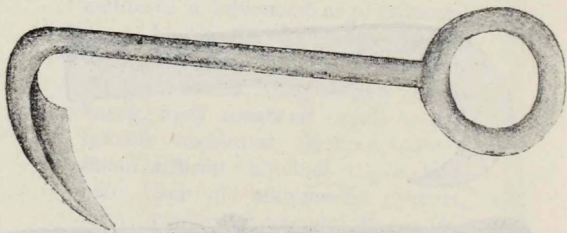
tásoknál és kihúzásoknál, ha pedig nem hegyesek s nem élesek, közönségesen testhajlásokba akasztva vesszük hasonló célból igénybe, tehát míg holt vehemnél a hegyesek és élesek is javáltak, addig élő magzatoknál rendszerint csak a hegy- és élnélküliek. Rendszerint, de nem mindég, mert az élő magzaton az éles horgokkal ejtett kisebbmértvű sebzések gyógyulhatnak, szükség esetén tehát hegyes horgok használatára élő vehemnél is elhatározhatjuk magunkat. Indokolt ez, ha előre látjuk, hogy csekély erőfeszítéssel lehetséges az igazítás vagy kihúzás, a horog segítségével. Szabály, hogy ahol csak lehet, tompahorog helyett is inkább hurkot s hegyes, éles horog helyett csak tompát

használjunk, mert horgokkal általában jóval könnyebben sebezhetjük meg a vemhet és az anyát, mint kötelékekkel.

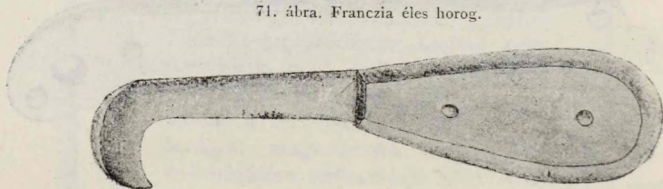
Egyébiránt nyilvánvaló, hogy horgokat csak nagy állatnál használhatunk kiterjedtebben, bár apró horgokat kis állatoknál is esetleg igénybe lehet venni.

A horgok különben egyikét képezik legjobb szülészeti eszközeinknek, azok alkalmasabbjainak beszerzése tehát ajánlatos.

Helyeződések és magatartások igazításánál nincs



71. ábra. Francia éles horog.



72. ábra. Meyer-féle horgas-kés.

magzati testrész, a melybe hegyes horognak alkalmazása indokolt nem lehet; hasonlóképen a tompahorgok, minden oly testrészre alkalmazhatók, amelybe azokat beakasztani lehetséges; azonban a miképen a hurkok számára is többé-kevésbbé alkalmas testrészeket tényleg ismerünk, azonképen a horgoknak is találhatunk a vemben jobb és rosszabb helyeket: testrészeket, melyekben vagy melyeken a horog biztosabban vagy kevésbbé biztosan fogózkodik s részeket, amelyek a horog alatt a legkisebb erő kifejtésre is menthetlenül szakadnak. Így az izmok, a bőr, az alsó vagy felső kis állcsontok fogsori egyesülése, nagyon ritkán alkalmasak horgok beakasztására; míg ellenben az inak, különösen ezek tapadási helyei, szalagok, ízületek, csontgödrök



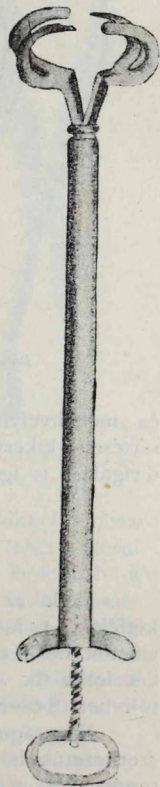
és vájulatok, a tompahorgok számára pedig az összes testhajlatok, kivált pedig a honalji, konczi és czombi hajlat; a végtagok minden egyéb hajlása s az elhajlott nyak, igen jó pontok.

Hogy hova teszünk horgot, attól függ, hogy mit célozunk vele. A cél-tól függ a horog minőségének megválasztása is. Nem adható tehát erre nézve speciális utasítás, de megjegyzésre méltó, hogy az adott esethez képest a mily jól megválasztandó a legalkalmasabb horog, époly jól megválasztandó a hely, ahová

a horog teendő. Fej, nyakelfordulásnál pl. ha jól megválasztjuk a horog számára a helyet, a helyreigazítás esetleg könnyen megy, rosszúl megválasztva pedig talán sehogyse, mert a helyett, hogy a testrészt a húzásnál hibás helyzetéből felszabadítanók, még jobban beékeljük, avagy kiszakítván a meghorgolt részt, annak az igazításra kedvező helyzetét többé előidézni képesek nem vagyunk.

A magzatnak beékelte fejénél való kihúzása esetén pl. hibás dolog volna a horgot az orrsövénybe, állgödri vágányba akasztani, mikor jóval erősebb pontok erre a kemény

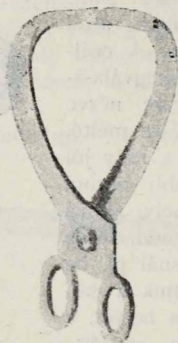
73. ábra. Günther-féle fogó horog.



74. ábra. Fry-féle fogóhorog.

szájpad s illetőleg orrkagylók, a járomívek, a halló járat, a nagy állcsontok fültői vágánya és a szemgödörök, mely utóbbiakba tompa-horgok esetleg a szem veszélyeztetése nélkül is — élő magzatnál — betehetők.

A horgokat általában a tenyérbe elrejtve kell bevinni a szülőútba s beakasztásuk után is ellenőrizni szükséges azokat a kezünkkel, mert csak így lehetséges a méhnek



75. ábra.  
Riemer-féle fogó horog.



76. ábra.  
Vogel-féle fogó horog.

és méhhüvelynek, szóval az anyaállatnak veszélyes megsértéseit kikerülni. Hogy ezenközben a segédkezők kellő d'rigálása is igen lényeges dolog, az önként érthető.

### Fogók.

Ezek az eszközök konstrukciójuk lényegére nézve kétfélék, t. i. olyanok, amelyek két félrészre szétszedve vihetők be a szülőútba, (77—83. ábra) és olyanok, amelyek két felük flx össszeköttetésénél fogva csak egészben vihetők be. (84—87. ábra.)

Nagyságuk, mint a rajzokból is kitűnik, igen változó, szerkezetük is különféle s míg az apróbb állatokra szánt s rendszerint a habarczfogó mintájára szerkesztett ilyen eszközök határozottan igen használható instrumoknak mondhatók, addig a nagy állatokra szántak vagy teljesen használhatatlanok, vagy hurkokkal, kötőfékekkel s horgokkal helyettesíthetők.

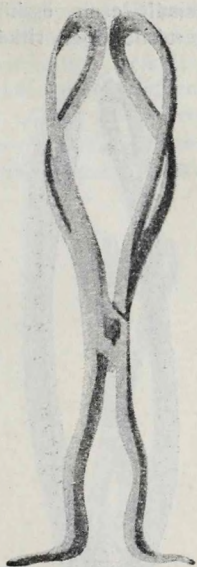
1. *szétvehető fogók.* Ezek között legrégebben ismeretes az emberi szülészeti fejfogó mintájára készített *Jörg-féle*

fogó (77. ábra), mely régebben szét nem szedhető, újabban azonban két félből összetehető formában állítattik elő.

Ez instrumentum már súlyánál és terjedelmességénél fogva oly esetlen, hogy elbánni vele a szülőútban, már emiatt alig lehet, de a cél is, melyre konstruáltatott (a fej megfogása s a magzatnak eként való kihúzása) olyan, amit állatgyógyászati szüléset-



77. ábra. Jörg-féle szülési fogó.



78. ábra. Defais-féle fogó

ben más eszközökkel jobban és biztosabban lehet elérni s ezen eszközt legfeljebb a szülőútban levő vízfej össze- roppintására lehetne esetleg igénybe venni, amire azonban a 80. rajzon feltüntetett fogó is alkalmasabbnak mondható.

Második alakja a szét-szedhető fogóknak az ugyan- ilyen mintára készített, de csak juh- és sertésre szánt azon kevésbé esetlen s jobbfogású fogó, amelyet a 78. ábra mutat.

A Defais modellje után



csinált ezen eszköz, amennyiben juhba és sertésbe igen ritkán férhetünk be kézzel, hogy a vehemre hurkot vethessünk vagy horgot tehessünk — jó szolgálatot tehet a magzat kihúzásában.

Úgy ennek, mint az alább említendő, szét-szedhető fogóknak az alkalmazása abban áll, hogy előbb egyik felét, aztán a másikat visszük be, jobb- és baloldalon a méhhüvely fala és vehem közé a szülőútba s aztán összeillesztvén és zárókészülékével rögzítvén a fogó karjait, azoknál fogva azt összeszorítjuk s aztán a húzást eszközöljük.

Nemkülönben juhoknál és sertéseknél való hasonló használatra van konstruálva Röder állatorvos által az a fogó, melyet a 79. ábra tüntet fel. Ez, mint látjuk, nem csavaros pecsekkel zárul, hanem egyszerű vajulattal.

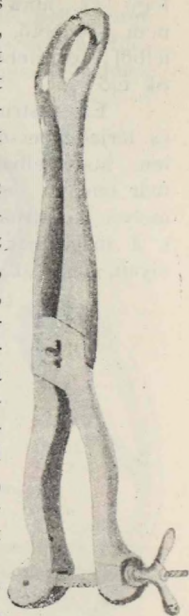
Már szorító-csavarral ellátott Bourrelnek azon szülészi fogója, melyet a 80. ábra mutat.

Ez többféle nagyságban állittatik elő s az esetekhez képest kisebb-nagyobb állatnál a vehem megfogására és kihúzására vagy igazítására, avagy a fej összeroppintására s lemetezett vehemrészek megragadására és kivonására szolgál.

Kutyák, macskák számára végre ily-



79. ábra.  
Röder-féle fogó.



80. ábra.  
Bourrel-féle fogó.

nemű, a habarcsfogóhoz hasonló szülési fogóeszközök azok is, amelyeket a 81., 82. és 83. ábrák feltüntetnek. Ezek is két félben vihetők be s gyakorlatomból mondhatom, hogy nélkülök az apró állatok szülési praxisában boldogulni majdnem lehetetlen, mivel ezek vulva-nyílásába két ujj — amivel valamit segíteni lehetne — rendszerint be nem fér s ilyenkor sodronyhurkok is alig, fogók azonban mindig alkalmazhatók.



81. ábra. Bourell-féle módosított szülési fogó árkos záróval.



82. ábra. Bourell-féle módosított szülési fogó csavar záróval.



83. ábra. Kaiser-féle szülési fogó.

2. szét nem vehető fogók. A nagy állatok számára konstruált ezen eszközök bezárt állapotban a szülőútba kétségtelenül többnyire bevihetők, azonban ott szűk levén a hely — rendszerint ki nem nyithatók annyira, hogy velük valamit jól megfogni lehessen s emiatt az efféle fogók közönségesen teljesen hasznavehetetleneknek mondhatók.

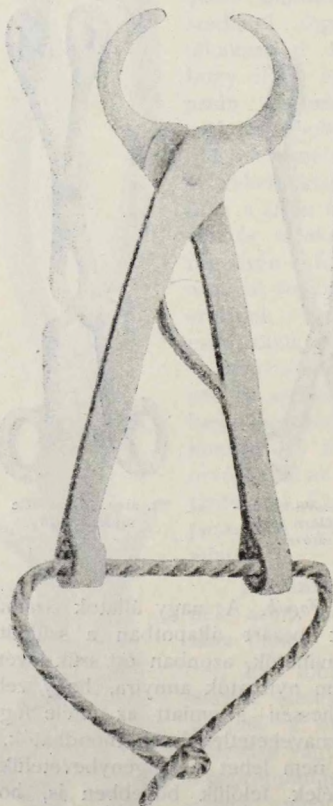
Nem állítom, hogy nem lehet eset igénybevitelükre, de kivált csak azért beszélek felőlük bővebben is, hogy alkalmasabbak kigondolására impulzust adjak.

Ismertetve találom ezek közül az irodalomban a

*Brogniez*-féle fogót (84. ábra), mely mint látjuk, tulajdonképen egy, neme a horgas fogóknak; gyűjteményemben is meg van aztán a *Binz*-féle fogó, melyet a 85. ábra mutat, amely már ollószerű és fogas állkapczákkal bíró; fel van említve továbbá szülészeti művekben a *Tallich*-féle fogó (86. ábra), mely harapófogóhoz hasonló



85. ábra. *Binz*-féle fogó.



84. ábra. *Brogniez*-féle fogó.

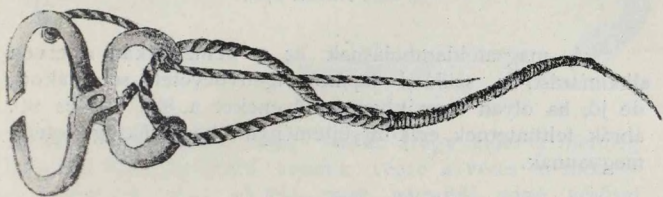


86. ábra.  
*Tallich*-féle fogó.



szerkezetű s birtokomban is meg van végre az *André*-féle fogó (87. ábra), mely mint látjuk, nemkülönb fogó-horoghoz hasonló szerkezetű.

Az első és utolsó, kettős horog helyettesítésére — pl. a szemgödrökbe, halló járatokba téve — esetleg felhasználható s az az előnyük látszik lenni, hogy kiszakadás esetén állkapcsáik záródván, nem sérthetnek úgy, mint a horgok.



87. ábra. *André*-féle fogó.

Mindez eszközök, mint látjuk, fülekkel felszereltek, hogy azokba kötélt legyen fűzhető, melynélfogva aztán a húzás eszközöltetik.

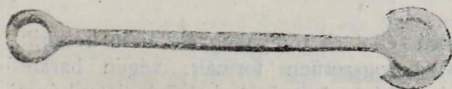
Bár az egészen aczélból készültek súlyosabbak, de a fa- vagy csontnyelűeknél — a fertőtlenítés szempontjából — jobbak.

### Szakgató lapátok.

A késsel megnyitott bőr alatt, a kötőszövetnek szakgatására szolgáló ezen eszközök 50—80 cm. hosszú nyéllel



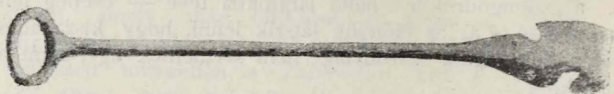
88. ábra. *Harms*-féle lapát.



89. ábra. *Ungefroh's*-féle lapát.

bíró lapátok, melyeket tompa élüknél fogva csak arra lehet használni, hogy magzati végtagoknak bőr alatt való eltávolításakor az izomzat és bőr közötti összeköttetést megszüntessék.

tessük s eként a végtagot — rendszerint egészben — a bőrből kihúzáván, alkalmat ne szolgáltatassunk arra, hogy — mint a nyílt amputálásnál — csontvégek az anya szülőútját megsértsék.



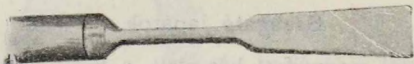
90. ábra. Francia lapit.

A magzateldarabolásnak ez a neme ritkán nyervén alkalmazást, a szülészeti lapátok igénybevétele se gyakori, de jó, ha olyan formákban, amilyeneket a 88., 89. és 90. ábrák feltüntetnek, eszközugyűjteményünkben, szükség esetére, megvannak.

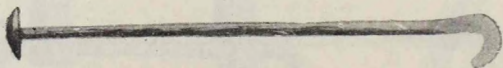
### Vésők.

A magzat eldarabolásánál használható ezen eszközök két fő formában ismeretesek. Készítenek ugyanis olyanokat, melyekkel előre és olyanokat, a melyekkel visszafelé lehet vésni illetőleg vágni.

Az előbbi — mint a 91. ábra feltünteti, 10 cm. hosszú közönséges véső, melynek 1 m. hosszú fanyele van.



91. ábra. Marggraf-féle véső.



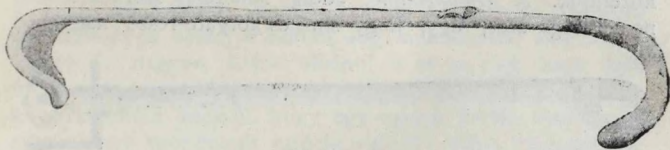
92. ábra. Harms-féle véső.

Ezt homorú éllel és tompahegyekkel is készítik. A másik (92. ábra) horogszerűen formált, végén harántfogantyúja van és mint látjuk, horgának belső hajlata képezi a metsző élt. Ez utóbbit régebben elrejtett késalakban is készítették, úgy, amint a 93. ábra mutatja.

Mind e vésők, igen használható eszközöknek mondhatók a magzat eldarabolás céljaira. Így a fej megkisebbit-

tésére, lefejezésre, izületek átvágására, a szemérem-ülőcsonti egyesülés megszakítására stb.

Az eszköz tenyérbe rejtve vitetik a testrészhez s arra ráillesztetvén, e kéz ellenőrzése mellett, a másik kézzel a



93. ábra. Rejtett véső.

nyélnél fogva tolva, vagy húzva, avagy előre s illetőleg hátrafelé ható ütésekkel hajtatik végre a vésés és metszés a szerint, a mint előfelé vagy hátrafelé vágó vésővel dolgozunk.

### Horog- és olló-kések.

A most megbeszélt vésők és az igazi egyes pengéjű nyílt vagy zárt szülési kések között átmeneti alakok azon vágóeszközök, amelyek az irodalomból horogkés és ollókés néven ismeretesek s két, egymáshoz szembe csavarható pengéből állanak.



94. ábra. Fey-féle horog-kés.

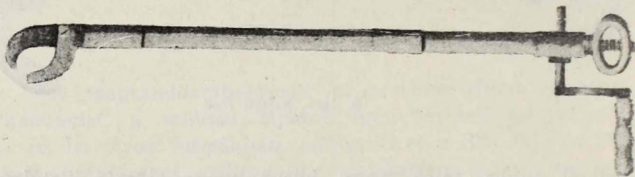
Egyik alakja ezeknek a Fey-féle horogkés, (94. ábra), mely két részből összetett és domború részen éles kettős késből és egy ebbe belejáró, vele szembe csavarható s homorú részén éles, kaczorszerű késből áll, tehát körülbelül oly konstrukciójű, mint a farokcsontkító.

A másik alak, melyet a 95. rajz ábrázol, a Günther-féle ollókés. Ennek, mint látjuk, külön fogantyúja van és fogas sín s forgatókerék segélyével nyitható és közelíthető egymáshoz két csőrszerű s homorú részein éles pengéje.

Az első, magzateldarabolásoknál valószínűleg igen használható eszköznek bizonyulna, ha alkalmas fogantyúval



volna ellátva, amelynél fogva rögzíteni lehetne a kézben akkor, mikor a késeket a csavarással egymástól eltávolítjuk, méginkább mikor a testrészt lemetszendő, egymáshoz közelítjük. A *Günther*-féle, eddig ismeretes szerkezetében nem elég erős, úgy, hogy sín- és forgató-része nagyobb



95. ábra. *Günther*-féle olló-kés.

erőfeszítésnél eltörik; szolidabb kivitelben pedig oly súlyos volna, hogy kezelni emiatt alig lehetne.

Ezen okoknál fogva ezeket az eszközöket nem ajánlhatom s vésőkkel helyettesíthetőknek jelezhetem, bár azt meg kell jegyezni, hogy a birtokomban levő *Fey*-féle késsel lábtőizületet kétszeri metszésre átvágnom sikerült.

### Egyéb szülészeti kések.

A szülészeti gyakorlatban igen sok oly eszközre s így késre is szükség van, amelyeket a sebészeti gyakorlatban általában használni szoktunk, egy jól felszerelt sebészi eszközdoboz nélkül tehát a szülész se lehet el; itt azonban



96. ábra. Közönséges kaczor.

és egyelőre csak azon késekről beszélek, amelyek szorosabban vett szülészeti műtételeknél használatba jöhetnek s kivált pedig azokról szólok bővebben, amelyek a magzat eldarabolására konstruáltak.

A szülészeti késeknek formája és berendezése nagyon különféle, de lényegükre nézve mégis 2 csoportba soroz-

hatók, amennyiben azok vagy nyitott, szabadon álló pengéjük vagy olyanok, melyeknek hegye és éle különféleképen elrejthető.

A szülőutakban, ahol a kéz szabadon és az anyaállat megsértésének veszélye nélkül alig működhetik, akármelyik késsel is nagyon bajos elbánni s ez az oka, hogy idők folytán legnagyobb számban éppen ezek az eszközök konstruáltattak anélkül, hogy egy igazán jónak, tökéletesen alkalmasnak mondhatót ezideig sikerült volna megszerkeszteni és elkészíteni.

A magzat eldarabolásának céljára nemcsak egyes kések készítették nagyszámban, hanem valóságos gépek is konstruáltattak s egyéb instrumentumok is gyártattak, de annyi



97. ábra. Meyer-féle kaczor.



98. ábra. Vannerholm-féle kés.

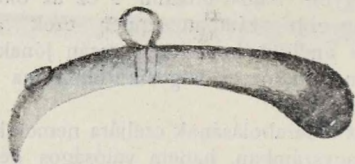
bizonyos, hogy daczára az e célra kigondolt nagyszámú eszköznek, a magzateldarabolás a legnehezebb szülészeti operáció maradt, melybe az állatorvos csak a legvégső esetben fog s melyet nem sok reménységtől kecsegtetve hajt végre.

1. *Nyitott kések.* Ezek két főformában ismeretesek. Vannak t. i. olyanok, amelyek nyelvüknél fogva marokba szoríthatók és olyanok, amelyekbe csak ujjainkkal kapaszkodhatunk.

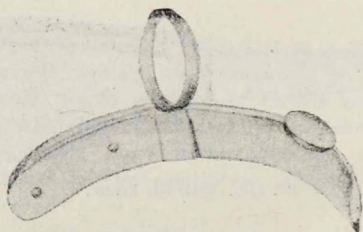
Az elsőknek legprimitívebb formája az olyan kertész-késhez hasonló kaczor, amilyent a 96. ábra mutat. Ezt kisebb-nagyobb minőségben egyébre, mint a hüvelytornácban vagy már azon is túl levő magzatrészek, pl. végtagok-

nak izületeikben való levágására használni nem igen lehet. Hasonló célra használhatjuk, de a méhben vagy szülőútban levő magzat eldarabolására is már jobban igénybe vehetjük azon kisebbméretű, nyeles kaczort, amelyet a 97. rajz tüntet fel, avagy azon kést, amelyet a 98. ábra mutat.

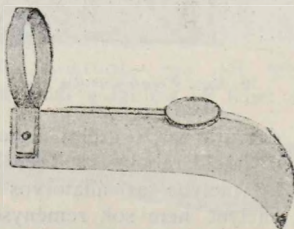
A 97. ábrán feltüntetett eszköz tulajdonképen módosított



99. ábra. Běcsi kaczor.



100. ábra. Běcsi kaczor tompa hegyű.



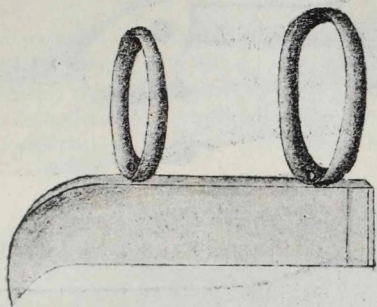
101. ábra. Günther-féle ujj kés.

sítozott formája a 72. számú ábrával már bemutatott Meyer-féle horgos késnek s ha nyele át volna fúrva — amit magunk is megtehetünk, hogy zsineget fűzhessünk bele — erős szerkezeténél fogva egyike volna a legjobban használható késeknek.

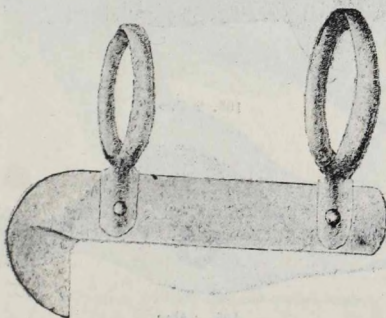
A nyílt késeknek már most azon formái közül, a



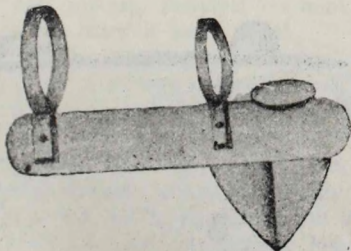
melyek ujjkések néven ismeretesek, egy átmeneti alak — mert nyéllel és gyűrűvel is bír — az a bécsi kaczor,



102. ábra. *Günther-féle ujj kés.*

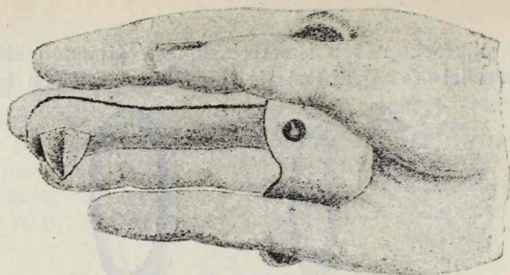


103. ábra. *Tapken-féle ujj kés.*

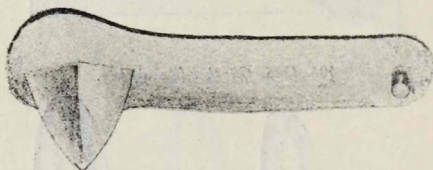


104. ábra. *Vix-féle ujj kés.*

melyet a 99. ábra mutat. Ennek egy másik, burkolthegyű formája is ismeretes (100. ábra), melylyel veszélyt kizárób-



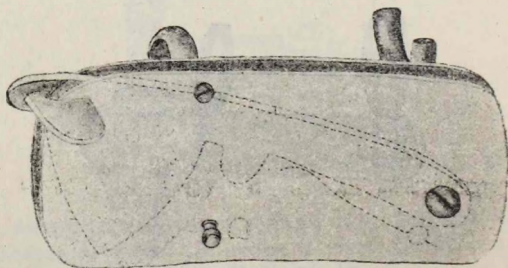
105. a ábra.



105. b ábra:



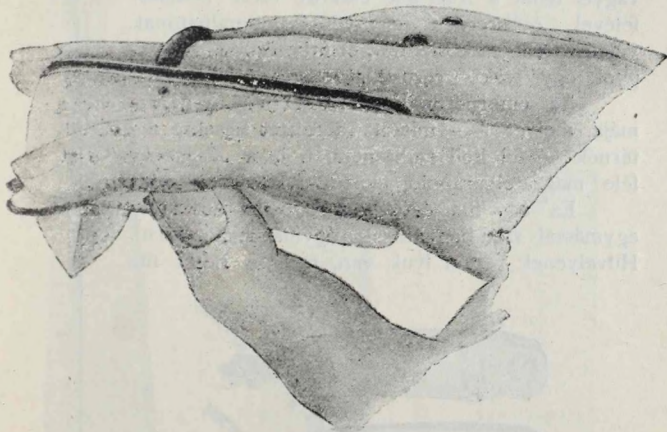
105. c ábra.

105. a—c ábra. *Karl-féle* embryotom.106. ábra. *Oekmke-féle* embryotom zárva.

ban lehet dolgozni. A kaczorszerű nyeletlen újjkések már most 1 vagy 2 flx, avagy mozgó-gyűrűvel ellátva konstruáltnak oly formákban, aminőket a 101—103. ábrák feltüntetnek.

Tapasztalásból mondhatom, hogy az ilyen gyűrűs, de fogantyúnélküli késekkel elbánni alig lehet, mert a szülőútban a gyűrű, rajta átdugott ujjunkat csakhamar feltöri.

E kellemetlenségen segítettő, *Vix* megfogásra alkalmasabb formában s érvágó gerelyhez hasonló késsel



107. ábra. *Oehmke*-féle embryotom kézben.

szerkesztett egy ujjkést, melylyel — mint a 104. rajzból kivehető, előre és hátra is lehet vágni.

Ugyancsak ily késsel, de gyűrűk mellőzésével és szét-szedhető formában *Karl* egy embryotomnak (magzateldaraboló) nevezett eszközt konstruált, melynek szerkezete és kezelése a 105. ábrán van feltüntetve.

Újabb instrumentum lévén, még nem volt alkalmam kipróbálni, annyit azonban mondhatok, hogy elég jó fogás csik rajta, de a kés és fogantyúja között az összeköttetés oly gyenge s oly könnyen feloldozódó, hogy kíváncsnak kell jeleznem ily irányban való javítását.

Részen hasonló szerkezetű, de már rejtett embryotom

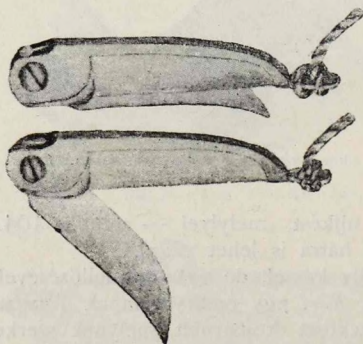


az *Oehmke*-féle, melyet használaton kívül, zárt állapotban a 106. rajz ábrázol, a kézben, nyitott késsel pedig a 107. ábra tüntet fel.

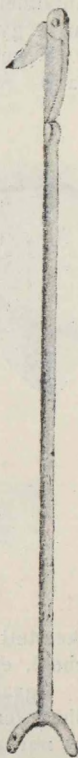
A rajzok az eszköz szerkezetét és kezelését érthetően feltüntetik, meg kell azonban jegyezni, hogy jóval czélszerűbb volna, ha kését a közbülső és nem a mutatóujjal lehetne kinyomni a hüvelyből, mert így jobb fogás esnék az eszközön; vagyis tehát a *Karl*-féle eszközt ezen *Oehmke*-félével czélszerűen egygyé kombinálhatónak vélem s ezt eszközzendő, érintkezésben is vagyok egy eszközgyárossal.

Az embryotomoknak van még egy formája, melyet — mielőtt a rejtett késekre áttérnék — fel kell említenem, t. i. a *Dopheide*-féle magzateldaraboló, melyet a 108. rajz mutat.

Ez egy fix és egy mozgóélel bír, mely egymással szemben áll és egymás mellé zárul. Hüvelyének végén lyuk van, melybe kötél fűz



a—b ábra.



c ábra.

108. a, b, c ábra. *Dopheide*-féle embryotom, a nyitva, b zárva, c bottal felszerelve.

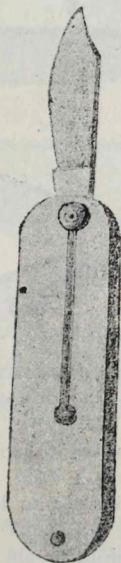
hető, 108. ábra a) b) vagy bot erősíthető, (108 ábra) c) szerkezetére és kezelésére nézve tehát egy hátrafele vágó vésőnek (pl. 92., 93. ábra) felel meg, s avval helyettesíthető.

2. *Rejtett kések.* A törekvés, a méhben s a szülőútban

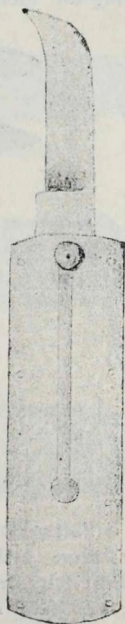
lehetőleg csak rejtett késsel dolgozni tökéletesen helyes, mert ily késekkel az anyaállat megsebzésének lehetősége jóval kisebb. Mivel azonban a vágás pillanatában az ily kések is tényleg nyitva vannak, a velük való bánás époly óvatosságot paráncsol, mint a nyitott késekkel való operatio.



109. ábra. *Günther-féle* rejtett kés, lándzsaalakú pengével.



110. ábra *Günther-féle* rejtett kés domború élű.



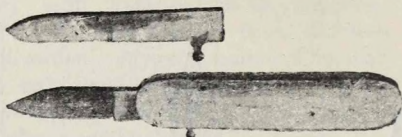
111. ábra. *Günther-féle* rejtett kés homorú élű.

Tudtommal legrégibb formája a rejtett késnek a sebészeti eszköztanból is ösmeretes *Günther-féle* kés, melyet a 109. rajz ábrázol. Ennek lándzsaalakú pengéje az üres nyélből kitolva szabaddá tehető s a megtett metszés után visszahúzható.

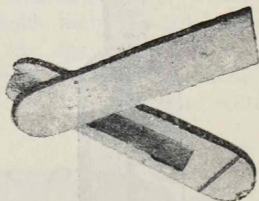
Hasonló ehhez, csakhogy domború és illetőleg homorú élű a 110. és 111. ábrákon feltüntetett és a 112. ábrával

érzékített, mely utóbbi azonban a könnyebben való tisztítás és fertőtlenítés kedvéért szétszedhető alakban van konstruálva.

Lényegére nézve nem különbözik ezektől *Obermayer*-nek ú. n. izületkése, melyet a 113. ábra mutat. Már nem a nyél végén, hanem élén nyíló és záródó a 114. ábrával feltüntetett ú. n. méhszájadékmetsző zárt kés *Obermayer* és *Hering*-től, melyet egyéb célra nem is igen lehet használni.



a ábra.



b ábra.

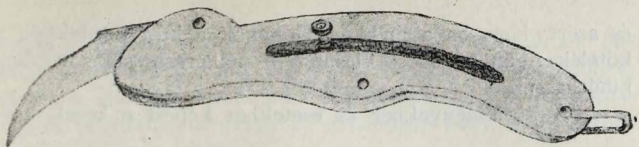
112. a, b ábra. *Günther*-féle rejtett kés, szétszedhető.

Szétszedhető rejtett kés továbbá a *Günther-Hauptner*-féle azon eszköz, melyet a 115. rajz ábrázol. Ez a 112. ábrával feltüntetethez tökéletesen hasonló, csak hogy nyelének két fele egymásról lehúzható s nemcsak elfordítható, mint amazé és ehhez különféle élű kés adatik.

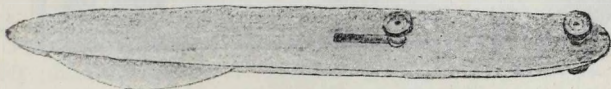
A méhszájadékmetsző késhez hasonlóan szerkesztett, de szétszedhető a *Malkmus*-féle domborúélű (116. ábra) és kaczorszerű elrejtethető kés, (117. ábra) s mindezekről egészen elütő konstrukciójú a *Kaufmann*-féle kés, melyet zárt és nyitott állapotban a 118. ábra tüntet fel.

E kések majd mindegyikének nyelébe lyuk van fúrva, hogy abba zsinég legyen fűzhető, vagy füle van, mint pl. a 112. számúnak, hogy szalagot lehessen belé kötni oly célból, hogy vágás alkalmával annál fogva is segíthessünk

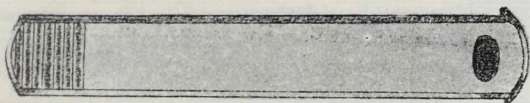




113. ábra. Obermayer-féle ízületés.



114. ábra. Obermayer-Hering-féle méhszájadékmetsző.



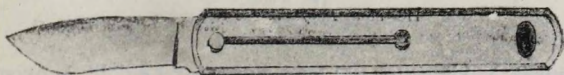
115. a ábra.



115. b ábra.



115. c ábra.

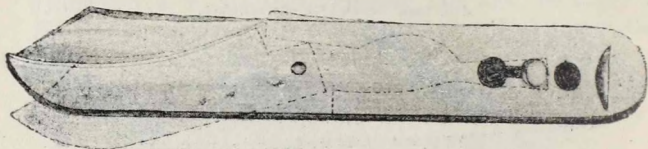


115. d ábra.

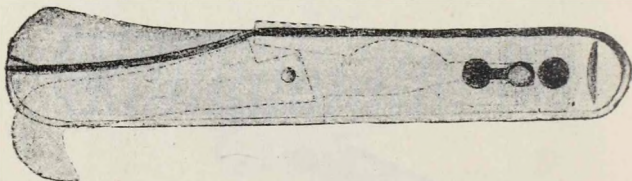
115. ábra. Günther-Hauptner-féle rejtett kés, szétszedhető.

és azért, hogy ha a méhben kiejtenők a kést kezünkből, a kötelék útján — mely kicsüng — felkereshessük s illetőleg kihúzhassuk.

A körülményekhez és esetekhez képest e kések bár-



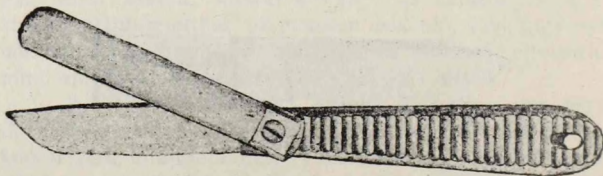
116. ábra. *Malkmus*-félt rejtett kés, domború élű.



117. ábra. *Malkmus*-féle rejtett kés, kaczor szerű.



118. a ábra.



118. b ábra.

118. ábra. *Kaufman*-féle rejtett kés.

melyikét is kétségtelenül lehet használni. Legjobb benyomást tesz azonban reánk egyszerű, tartós szerkezeténél és könnyen tisztítható mivoltánál fogva a *Malkmus* és a *Kaufman*-féle kés, melyek új instrumentumok lévén, általam kipróbál-

hatók még nem voltak; de tekintve rejtőkészüléküknek ön-működő minőségét, melynél fogva vágáskor felemelkednek, metszés után pedig az élre reá hullnak s illetőleg visszatérnek helyükbe, megvagyok győződve, hogy a gyakorlatban csak jónak bizonyulhatnak.

### Gyüsűk.

Az ujjhegynek bizonyos célból való felfegyverzésére ú. n. szülészeti gyüsűket is konstruáltak. Ezeknek kivált két főformáját ismerjük. Egyik a mesterséges körömnek is nevezett gyüsű (119. ábra), melyet a hüvelyk- vagy mutatóujjra húzva, pl. vízfej megnyitására és szülészeti lapát helyett kötőszövet szakgatására vehetünk igénybe, a másik pedig, (120. ábra), mely *Charlier* által erediteg miskárolásnál a petefészek lekaparására volt konstruálva — egy érdes rovátkákkal ellátott gyüsű s ezt egyébre, mint az ujjhegy



119. ábra.  
Szülészeti körmös gyüsű.



120. ábra. Szülészeti rovatkás  
gyüsű, vagyis mesterséges ujjbegy.

felfegyverzésére oly célból, hogy az valamely testrésztől le ne sikamodjék — használni alig lehet

Ily gyüsűk, mint a 119. ábrán látszik, rendszerint füllel bírnak, hogy abba szalag vagy zsinag legyen fűzhető, melynél fogva az ujjról netán lecsuszamló eszközt a szülőútból kihúzhatjuk.

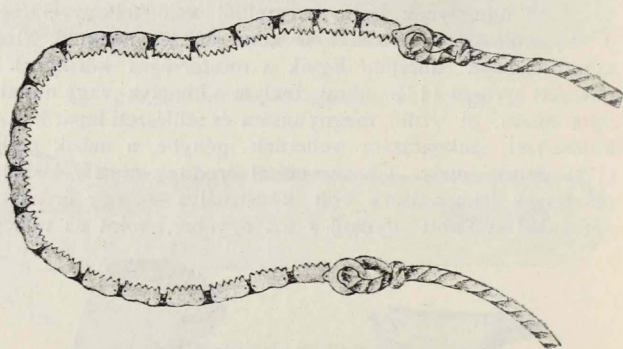
A rovatkás gyüsű, tompa és nem éles rovatkákkal készítve, a zárult méhszájadék tágitására s illetőleg megnyitására is használható.

### Fűrészek.

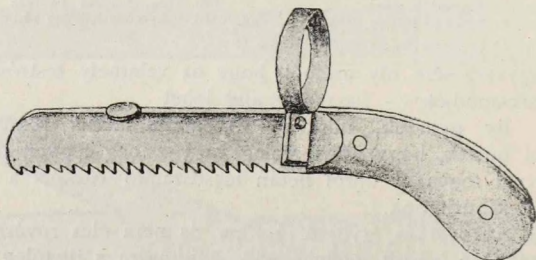
Ezek a magzat csontjainak fűrészelésére használatnak s emiatt a közönséges, bonczoláshoz valók nem alkalmasak, csak legfeljebb akkor, mikor a levágandó rész — pl. végtag — a szülőútból a szabadba kiér.



Szülészeti operációhoz mindenekelőtt az ecraseurhoz hasonlóan konstruált *Persson-féle* fűrész vehető igénybe. Ez az eszköz (121. ábra) lánczhoz hasonlóan fűrészszemekből van összetéve, tehát a levágandó csontra ívben ráhajlítható, végeire pedig zsinegek vannak kötve s ezek segítségével a szülőútakon kívül hozható a bennlevő fűrész mozgásba. Éle



121. ábra. *Persson-féle* fűrész.



122. ábra. *Oehmke-féle* fűrész.

— igen helyesen — vastagabbra van készítve, mint a foka, hogy a csontba bele ne szoruljon.

Újabb szülési fűrész az *Oehmke-féle*, melyet a 122. ábra mutat. Ez a fogantyús gyűrűs-késhez hasonló konstrukciójú s annál csak kevéssel hosszabb.

Részemről eddig fűrészt egyszer használtam s nemsok gyakorlati értéket tulajdonítok neki.

### Fúrók.

Csontos vagy lágy testrészek megfogására bármely erősebb szerkezetű fúrót vagy spirál dugóhúzó igénybe lehet venni. Egy ilyen eszközzel a bőrbe, izomba vagy



123 ábra. Kaiser-féle fúró.

csontba befúrván, az illető testrészt rögzíthetjük s esetleg annál fogva abnormis helyzetén igazíthatunk is.

Ugyane célra van konstruálva *Kaiser* ú. n. rejtett kettős fúrója, melyet a 123. ábra tüntet fel.

Ez, mint látjuk, hüvelyében elzártan vihető be s fogantyújánál fogva fúrható a csontba vagy bőrbe, izomba. Hüvelyének füleibe zsineg fűzhető, hogy a rögzítés, húzás annál fogva is lehetséges legyen. Nem próbáltam ki, de az esethez képest, használható eszköznek látszik.

### Méhviisszatartók.

Ezen pessarium-ok néven ismertetett eszközök az előesett s aztán visszahelyezett méhnek helyében való visszatartására konstruáltak.



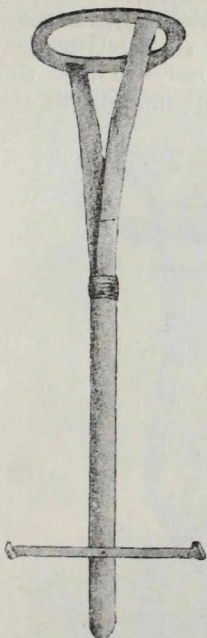
124. ábra. *Chabert*-féle méhviisszatartó.

Részemről elavultaknak, sőt káros hatásúaknak tartom ezen eszközöket, mert különféle alakú fejeikkel a méhre közvetlenül támaszkodnak rá és erőlködéseket idéznek fel az anyaállat részéről; de különben is a méhviisszatartás sokkal alkalmasabb eszközökkel lehetséges. A többi közül felemlítem mégis a *Chabert*-félét, (124. ábra), a *Hochenleiter*-félét (125. ábra) és a *Dorfeuille*-félét. (126. ábra.)

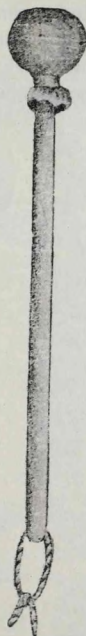
Az első 3 ágon levő korongjával fektettetik rá a reponált méhre és csavarmeneten forgó haránt karjainál fogva rögzítetik meg kívülről; a másíknak lágy lapdaszerű feje tétetik a méhre s a nyele végébe erősített kötélnél fogva



rögzítetik; a harmadik végre 2 ágon nyugvó korongjával támaszkodik a méhre és nem csavarmeneten mozgó, hanem fix haránt karjainál fogva rögzítetik meg kötelék segélyével.



125. ábra. *Hochenleiter*-féle méhviisszatartó.



126. ábra. *Dorfeuille*-féle méhviisszatartó.

### Hüvelynyílás-zárók.

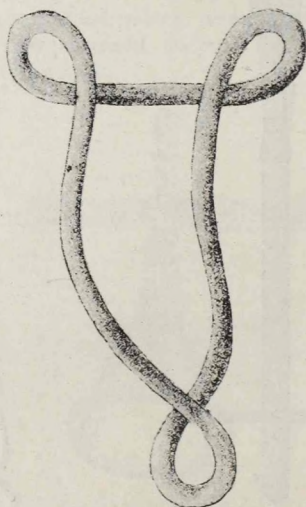
Ezen eszközök is az előesett s aztán reponált méh vagy méhhüvely viisszatartására konstruáltattak s mivel a méhvel és hüvellyel tényleg nem érintkeznek, hanem csak a gáttájon aplikáltatnak, vagy a szeméremajkakát érintik, az előbbi eszközöknél jóval alkalmasabbaknak bizonyultak.

Ezek közül régóta ismeretes a *Lund*-féle pérázáró vagy méhviisszatartó, melyet a 127. ábra mutat.

Ezen eszköznek előnye, hogy a pérán sebet nem ejt,

amennyiben kívül, annak csak környékére fekszik rá statitik helyében oly forma kötélekkel, amelyet a 128. ábra feltűntet. Hátránya, hogy a folyton fekvő-kelő állaton — még az oly tökéletes kötés esetén is, a melyet a rajz mutat — félre csúszik s minduntalan igazítani kell.

Ehhez hasonló, csak hogy szánkatalpszerűen meghajlított a *Bräuer*-féle hüvelyzáró, melyet a 129. ábra érzékit. Ezt a *Lund*-féléhez hasonlóan rögzíthetjük oly tehenek gát-

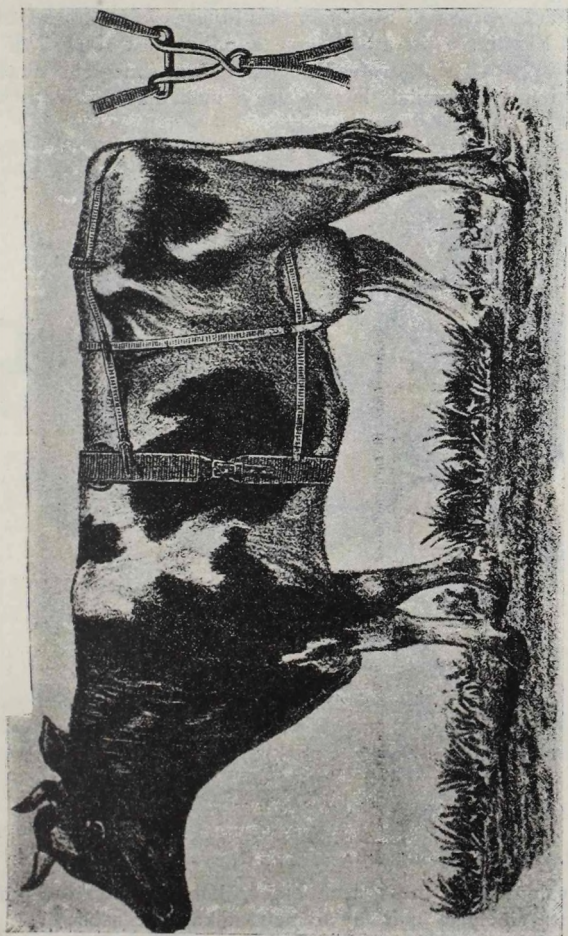


127. ábra. *Lund*-féle pérázáró.

tájára, melyeknek pérája és végbélnyílása be van esve, tehát melyeknek ezen testrészeire a *Lund*-féle rá nem fektethető.

Szintén a *Lund*-féléhez hasonló, de egy szál ércz-sodronyból házilag előállítható az *Aruch*-féle pérázáró, (130. ábra), mely a szükséghez képest tágítható és szűkíthető. A készülék mellé rajzolt carabin-kapocs esetleges igénybevételével, avagy anélkül is — a készülék füleibe húzott kötélek segítségével — oly módon rögzíthető ez is, mint a *Lund*-féle

Ez utóbbinak módosított formája végre a *Brutscher*-

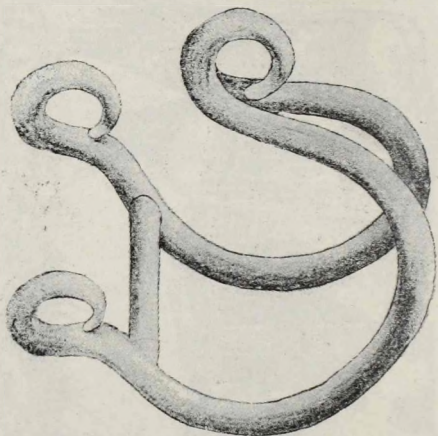


129. ábra. *Luno*-féle pécázó az állat-a alkalmazva.

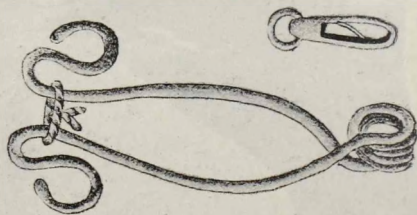


féle pérázáró, (131. ábra), mely már sarka körül szűkíthető és tágítható. Ennek mint látjuk, négy füle van és fűzéssel a pérára magára is ráfekszik. Praktikus eszköznek ígérkezik.

Eltekintve itt attól, hogy a páranyílást sebészi tű és fonál vagy catgut segítségével is el lehet zárni s meglehet akadályozni így a reponált hüvely vagy méh újabb prolapsusát,



129. ábra. Bräuer-féle pérázáró.

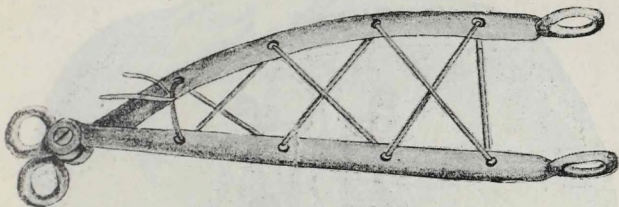


130. ábra. Aruch-féle pérázáró.

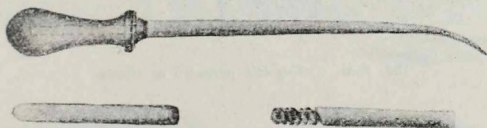
tárgyalom már most azon eszközöket és péraelzárási módokat, amelyek már a szeméremajkak megsebzésével járnak. Ilyen eszköz mindenekelőtt a Geiling-féle pérázáró. (132. ábra.) Ez tulajdonképpen ércsodrony, melynek egyik vége nyélbe dugható, másik végére pedig tű csavarható. Az így összetett árral a sodrony fenn és egy másik sod-

rony lenn a szeméremajkakon átfúratik s a hegy és a nyél erre eltávolíttatik. Alkalmas fogó segélyével fül csinálható aztán az átfűzött sodronyok végeire, mely fülekbe végre két más sodrony fűzhető be függőlegesen úgy, amint a 133. ábra mutatja.

A *Geiling*-féléhez hasonló sodronyokat használnak az angol operatőrök is. Ilyent mutat — hozzávaló fogóval együtt — a 134. ábra. A fogó — mint látjuk — alkalmas



131. ábra. *Brutscher*-féle péra-záró.



132. ábra. *Geiling*-féle péra-záró.

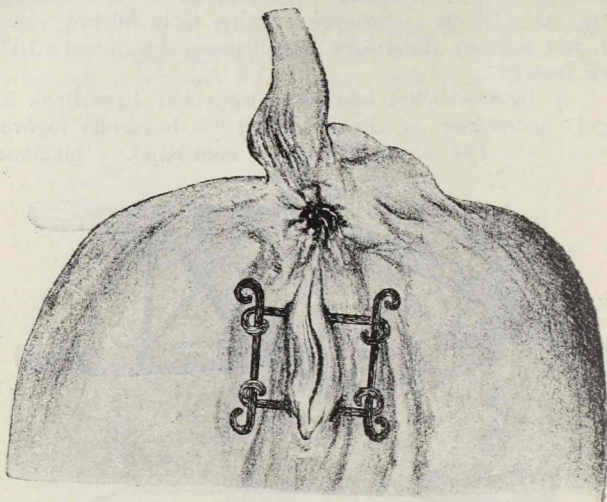
a lándzsás sodrony megfogására s beszúrására, de úgy van konstruálva, hogy vele egyszersmind a sodrony kellő hosszágban lemetszhető és vége fel is hajlítható aként, amint a 133. ábrán feltüntetve van.

Már nem sodrony, hanem lándzsás ércszalag a *Saueberg*-féle pérazáró. (135. ábra.)

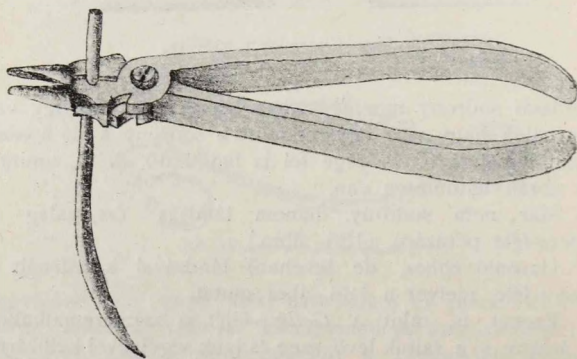
Hasonló ehhez, de levehető lándzával konstruált a *Dietrich*-féle, melyet a 136. ábra mutat.

Ezeket is, mint a *Geiling*-félét, a szeméremajkakon kell átfúrni s a rajtuk levő szeg és lyuk segélyével kell zárni.

A lándzsás sodronyzárónak egy másik alakja az, a melyet a 137. ábra tüntet fel. A lándsa egyik vége — mint látjuk — előre meg van pöndörítve s rá egy bőrtalpkorong húzható. Átfúratván aztán a sodrony a szemérem-



133. ábra. *Geiling-féle* pérázáró az állaton.



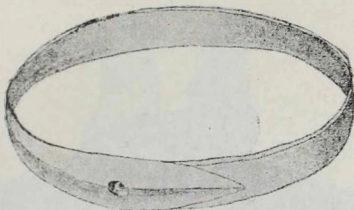
134. ábra. Pérázáró-sodrony és hozzá togó. (Angol modell)



ajkakon, lándsája lemetszetik, e végére is bőrkorong fűzetik s nem különben rápöndörítettetik a sodrony úgy, amint a rajzon feltüntetve van. E készüléket az állaton a 138. ábra mutatja.

A sérvzáró szorítóhoz hasonló konstrukciójú aztán *Hauptner*-nek azon pérazárója, melyet a 139. ábra érzékit.

Ez sarkán fordítva kinyitható, tűivel a szeméremajkakra rátehető s illetőleg azokra a tűk átszúrásával rá-szorítható és a csavarral bezárható.



135. ábra. *Sauberg*-féle péra-záró.



*a* ábra.

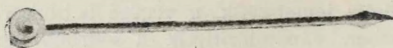
*b* ábra.

136. *a—b* ábra. *Dietrich*-féle péra-záró.

Az itt felsorolt pérazárók némelyike 4—6, az utóbbi 8 sebet ejt a szeméremajkakon s ez, mert a seb az egész testrészt átjárja, hátrány. Emellett ezen instrumentumok egyesei meglehetősen komplikáltak és drágák s a velük való bánás is elég körülményes.

Emiatt részemről azt a szíjtkötést alkalmaztam leggyakrabban jó sikerrel, amelyet a 140. ábra tüntet fel.

Eljárásom a következő: Lapos, 1 cm.-nél szélesebb szúrócsappal átfúrom lenn a szeméremajkakát tövüknél —

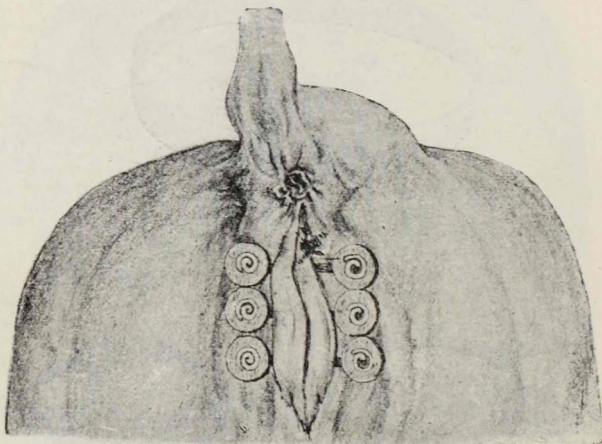


a ábra.

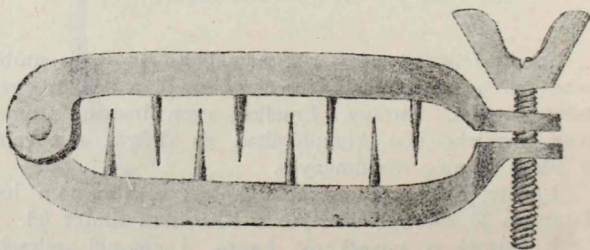


b ábra.

137. a—b ábra. Pérazárolánda bőrkoronggal.



138. ábra. Bőrkorongos pérazáró az állaton.



139. ábra. Hauptner-féle pérazáró.

természetesen a csikló kimélésével — jobbról balra s a lándsát kihúzáván, átfűzök a szúrócsap hüvelyén 1 cm. széles, 3—4 mm. vastag, festetlen és jól deszinficiált szíjjszalagot. Erre a szúró csap hüvelyét kihúzáván a sebből, a szíj benn marad. Hasonlóképen átfúrom azután a szeméremajkakát, fenn szintén jobbról-balra, s a szíjkat ugyanily irányban átfűzöm és erre a szúrócsap hüvelyét innen is eltávolítván, a szíjkat x alakban úgy kötöm össze, ahogy az ábra feltünteti. Kissé keményebb szíjkat jól megkötni nem lehetvén, a



140. ábra. Szíjvarrat a pérán.

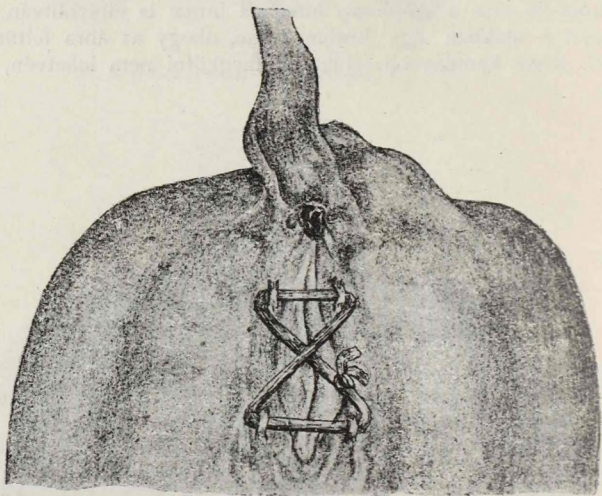
két véget laposan összeillesztem, átfúrom és rézfűzőszeget dugok át rajta, vagy erős selyemszállal összekötöm.

E módon is 4 seb ejtetik, az igaz és pedig sok szövetet átjáró seb, de a műtét maga egyszerű, a hozzá való eszköz olcsó és a sebek gennyedés ellenesen kezelve, sőt pusztán csak tisztántartva is, hátrányos komplikációkra alkalmat nem szolgáltatnak, ellenkezőleg: a kötés több nap múlva is eltávolíttatván, gyorsan gyógyulnak.

Be kell azonban ismernem, hogy az éppen ismertetett



módnál, határozottan jobb, mert csak bőrsebzéssel jár az *Obermayer-Strébel*-féle mód, melyet a 141. ábra érzékít. Ehhez szúrócsapra sincs szükség, mert a bőrseb késsel is megcsinálható s a szíjj azon átfűzhető, különben oly eljárással, amilyent az imént jeleztem.



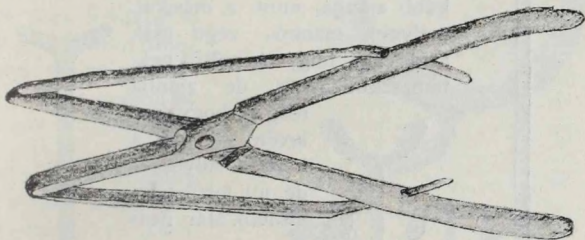
141. ábra. Szijszárat a pérán, *Obermayer-Strébel* szerint.

A péraelzárás ez utóbbi módját *Born* gödöllői állami állatorvos úr kipróbálta és gyakorlati szempontból teljesen megfelelőnek találta, én tehát az összes módok közül ezt és az előtte említettet ajánlom mint olcsót, egyszerűt és mégis jót.

### Méhszájadék-tágítók.

Az elzárult méhszájadék megnyitására szolgáló egy eszközt (114. ábra) már ismertettem; itt megjegyzem először is, hogy erre a célra egy erős kesztyűtágító is felhasználható, avagy igénybe vehető az *Obermayer*-féle tágító, melyet a 142. ábra tüntet fel.

Egyszerűbb és olcsóbb erre szolgáló eszköz azonban *Schünhoff* tágitója, melyet a 143. ábra mutat. Ezt, mint látjuk, tompa rovátkákkal bíró, nyeles fűrő, mely kisebb-nagyobb hosszúságra beigazítható. Konstruálójá nymphomaniakus tehenek méhszájadékának tágitására jó eredménnyel vette igénybe.



142. ábra. *Obermayer*-féle méhszájadéktágító.



143. ábra. *Schünhoff*-féle méhszájadéktágító.

### Szülészeti mankók és taszítópoharak.

A vehem visszataszítására szolgáló ezen eszközök közül említést érdemel a *Günther*-féle mankó, melyet a 144. rajz ábrázol és a *Kaiser*-féle (145. ábra), mely szétszedhető s kötélvezetővé is átalakítható.

A mankók támpontjaiul szolgálhat a vehem visszatolásánál a nyakvágány a szügynél, a vállszeglet hajlata, a czomb- és konczhajlat, a farok alatti fartáj, ritkábban más testrész s célja a visszatolásnak önként érthetőleg az, hogy hely nyeressék a kéz és kar számára s hogy a tágasabb méhüregben hibás fekvések, helyeződések és magatartások igazíthatókká váljanak, melyekkel a szülőútba ékelődött magzatnál elbánni nem lehetne.

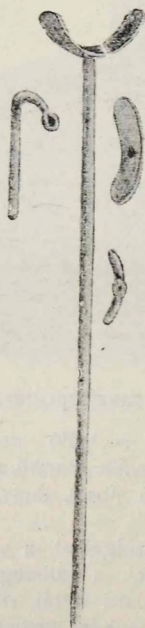
Ugyane célra vétetnek igénybe a taszító poharak, amelyeknek már támpontul ritkán szolgálhat egyéb test-

rész, mint a fej, lábvég s a meghajlott lábizületek szegletei. A taszító-poharak régiebb formája az a fából készített

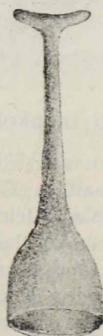
eszköz, melyet a 146. rajz mutat. Ezen *Binz*-féle taszító pohárnak újabb — érczből készített — formája is van s ezt a 147. ábra tünteti fel, mely mutatja, hogy a pohár mankóval van kombinálva. Már ez is inkább ajánlja, mint a másikat, melynek mankós vége csak arra való, hogy a műtő neki támaszkodhassék, de ajánlja még az, hogy ércz levén — bár a kézben súlyos — de jól fertőztele-  
nithető. Már itt is



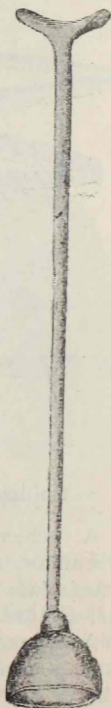
144. ábra.  
Günther-féle mankó.



145. ábra.  
Kaiser-féle mankó.



146. ábra. *Binz*-  
féle taszító pohár.



147. ábra. *Binz*-féle  
mankó és pohár  
kombinálva.

czélszerű megjegyeznem, hogy ez eszközökkel épúgy, mint pusztá kezünkkel is, a vehem visszataszítását csak akkor hajthatjuk végre sikerrel, mikor a szülő állat erőlködéseiben szünet van s ily szünetet esetleg mesterségesen is előidézzünk.

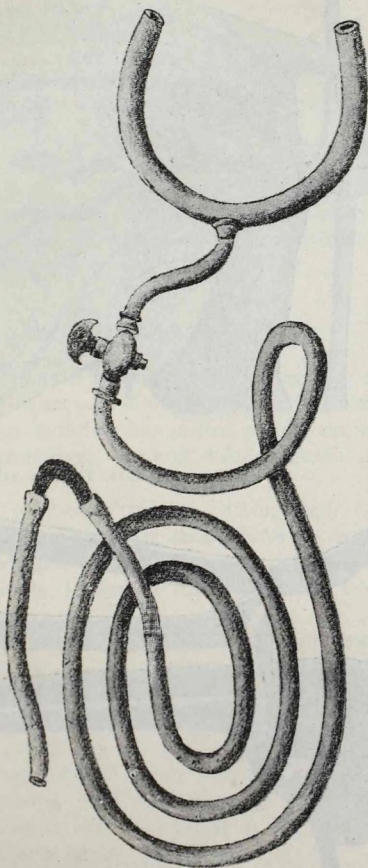


## Fecskendők, irrigatorok.

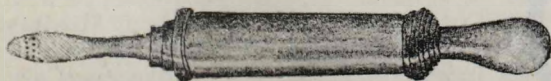
A szülészeti operációknál fecskendőre ritkábban, folyadékömlesztő irrigátorra már gyakrabban szükség van, azért egy olyforma fecskendőt, aminőt a 148. ábra feltüntet s egy általánosan ismeretes gummicsöves irrigatort a gyakorlat céljára beszerezni tanácsos.

Hogy az irrigator edényéből a folyadékot kény- és kedv szerint megereszteni és elzárni lehessen, *Eggeling* a 149. rajzzal ábrázolt gummicsövet szerkesztette. Ennek, mint látjuk, zárócsapja és villaalakú fecskendő csöve van, mely nagyon vastag falú lévén, az összehúzódó méh által nem lapítható össze.

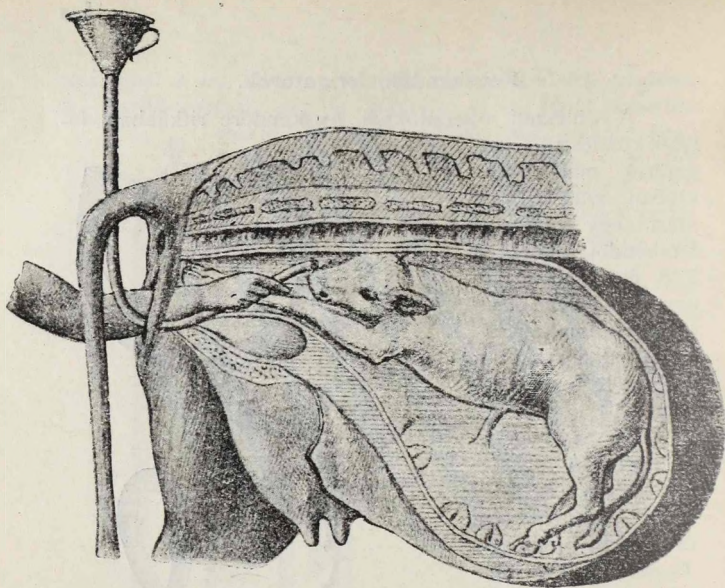
Irrigatort szükség esetén gummicsőből és nagy tölcsérből házilag is össze lehet állítani. Ilyet ábrázol a 150. rajz, mely egyszersmind a cső beviteli módját is fel-



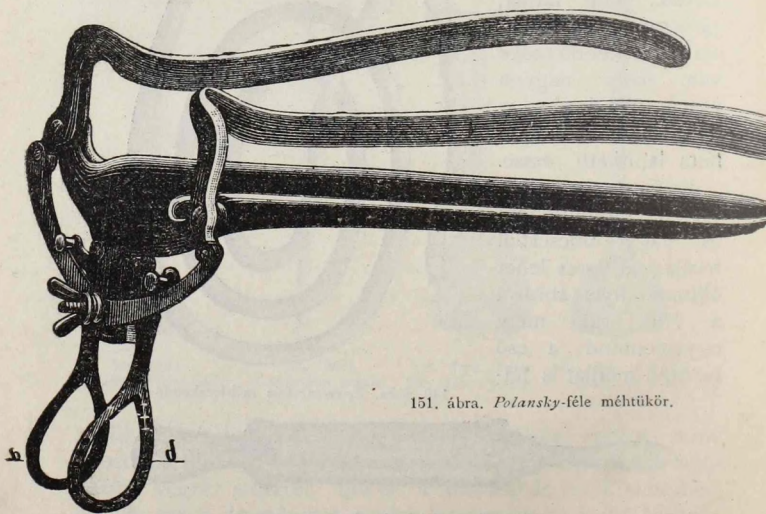
149. ábra. *Eggeling*-féle méhfecskendő cső.



148. ábra. Méhfecskendő.



150. ábra. Tölcséres irrigator.



151. ábra. Polansky-féle méhtükör.

tünteteti oly esetben, mikor a szülőutat sikamlóssá teendő, abba a magzat körül, pl. hígított arabsmézga nyálkát ömlesztünk.

### Méhtükrök.

Az esetekhez képest szükség lehet a gyakorlatban méhtükörre is, amikor pl. a hüvely és külső méhszájadék állapotáról kívánunk felvilágosítást.

Ily eszköz — kis és nagy állat számára konstruálva — rendelkezésre áll s pl. a *Polansky*-féle, melyet a 151. ábra kinyitott állapotban tüntet fel, igen jónak mondható. Nyitása az  $a-b$  fogantyúk egymáshoz közelítésével történik, a zárás pedig azok széteresztésével önműködőleg.

### Magzathengergetők.

Már említettem, hogy kis állat magzatját esetleg szülesszi fogó segítségével lehet az abnormis fekvésből szabályosba fordítani, jobban mondva hengeríteni s hogy ezt nagy állat magzatjánál végrehajtani fogóval közönségesen nem sikerül.

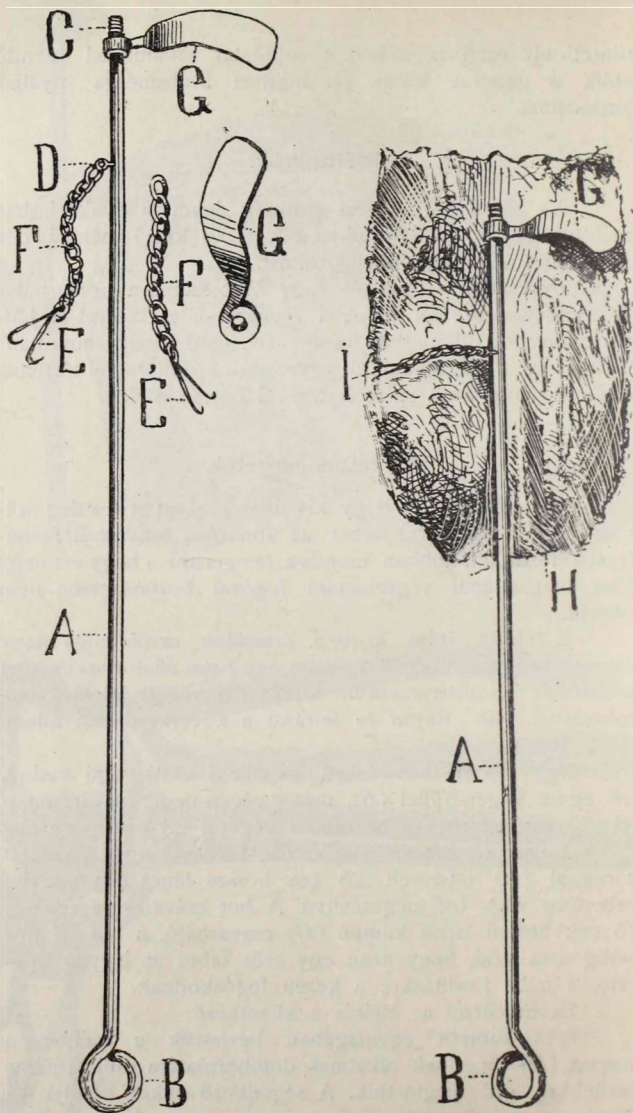
E fejezet írása közben értesülök arról, hogy nagy magzat hengeresítésének czéljára egy hazai állatorvos eszközt konstruált. Ez instrumentum kipróbálás végett jelenleg birtokomban van. Rajzát és leírását a következőkben adom. (152. ábra.)

Egy méter hosszúságú és ujjnyi vastagságú vasbot, (*A*) egyik végén füllel (*B*), másik végén pedig csavarmenettel (*C*) van készítve s ez utóbbi végétől 25 cm.-nyire egy másik füllel (*D*) bír, melybe kettős, levehető vagy rögzített horoggal (*E*) felszerelt 25 cm. hosszú láncz (*F*) van levehetőleg vagy fix megerősítve. A bot csavaros végére egy 15 cm. hosszú lapos kampó (*G*) csavarható, a bot *B* füle pedig arra való, hogy azon egy erős fabot át legyen dugható, a mibe fordításkor a kezek fogózkodnak.

Ez eszközzel az eljárás a következő:

A *C* kampót egymagában bevisszük a méhbe, a magzat (*H*) törzsének alkalmas domborulatára ráillesztjük s kezünkkel ott megtartjuk. A segédkező ekkor betolja — szintén egymagában, avagy már az *F* lánczczal felszerelten





152. ábra. Kratochwill-féle magzathengerítő.

— de az  $E$  horgok nélkül az  $A$  botot, melynek csavarmentes végét a méhben levő kéz a kampó anyacsavarjába illeszti. Erre a segédkező kívülről a botot a kampó anyacsavarjába srófolja s az így felszerelt egész eszközt kívülről helyben tartja. Kihúzza ekkor a műtő a kezét, marokra fogja az  $E$  levehető kettős horgot s bevívén, azt a lánczba akasztja s illetőleg a magzat bőrébe fúrja, a kampó állásához viszonyított ellenkező oldalon úgy, amint az ábra  $I$ -nél feltünteti, avagy, ha a készülék levehető lánczczal ( $F E$ ) s ez rögzített horoggal ( $E$ ) van konstruálva, úgy ezt az  $F E$  részt viszi be, akasztja a bot  $D$ -nél levő fülébe s nemkülönben  $I$ -nél a magzat bőrébe. Mikor így a készülék már a megfordítandó magzat törzsén van, a rajzon feltüntetett esetben az  $A$  bot nyele jobbra csavartatván, a vehem maga is mindinkább jobbra hengeredik s egész hosszában megfordulván, oly fekvésbe kerül és illetőleg keríthető, mely már akadályul nem szolgál. Át kell hengerednie a magzatnak, mert a  $G$  kampó testéhez támaszkodik és tolja jobbra és lefelé, a lánczos horog pedig ugyanakkor emeli a testet fel és fordítja jobbfelé.

*Kratochwill*, a feltaláló kijelentése szerint, az eszköz élőállatokon is mindég sikerrel használtatott.

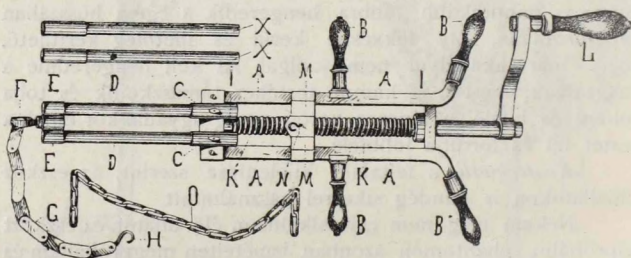
Nekem még nem volt alkalmam élő állaton ez eszközt kipróbálni, phantomon azonban ismételten megpróbáltam és nagy jövőt jósolhatok neki, mert a szülési nehézségeket legtöbbször hibás fekvések okozzák, ezeket pedig ezen eszközzel — különösen, ha hiányai pótoltnak — le lehet küzdeni.

Javításra szorúl névszerint a  $C$  csavar, melynek kiállani nem volna szabad; módosításra szorúl a  $D$  fül, mely túlságos gyenge; az  $E E$  horog, mely túlságos vékony levén, elhajlik; a láncz, mely görbe szemekből állván, összebonyolódik: az eszköz egészben is, mert szegletes és esetlen. Nagy előnye, hogy szerkezete egészben egyszerű, úgy, hogy bármely kovács vagy lakatos a rajz után megcsinálhatja.

### Magzatdaraboló gép.

Az embryotomia czéljára *Pflanz* canth-i állatorvos egy eszközt szerkesztett, melyet a 153. ábra mutat vázlatosan, amennyiben a rajzon minden részt feltüntetni nem lehet.

Az eszköznek mindenekelőtt egy keresztyszerű teste van (*A*), mely 4 fogantyúval (*B*) bír. A keret két végén egy-egy érc hüvely (*C*) van megerősítve, melyekbe a (*D*) vaspálczák, melyek (*E*)-nél haránttól egyesítve vannak, betölthetők és csavarokkal tetszésszerűen hosszúságban megerősíthetők. Ha mélyebben kellene a méhbe bejutni, a (*D*) vaspálczák másik két vaspálczával (*xx*) meghosszabbíthatók. A (*D*) vaspálczák összeköttetési helyén (*F*)-nél fül van alkalmazva s ugyanott egy az ecrassörhöz hasonlóan izekből összetett kés (*G*) van megerősítve. Ennek szabad végén horog (*H*) van. A kerettel — alul — összeköttetésben áll 2 csavarág (*I*), ebbe bele jár a (*K*) csavar, mely az (*L*) fogantyúnál fogva előre és hátra csavarható. E csavarnál



153. ábra. Pflanz-féle magzat daraboló.

fogva az (*A*) kereten egy szánkakészülék (*M*) mozgatható előre és hátra. Ezen a szánkón egy horog van (*K*), hogy abba az (*O*) láncz *H* horgánál fogva közbevetésével a (*G*) kést be lehessen akasztani. Az *M* szánkónak a rajzon nem látható tulsó része egy másik anyacsavarral van fix összekötve, s ez teszi lehetővé, hogy az *L* fogantyút forgatva az *M* szánkó előre a *C* hüvelyekig s hátra az *I* anyacsavarig mozog, előbbi esetben megeresztvén az *N* horogba akasztott lánczot és kést, utóbbi esetben pedig feszesen meghúzáván azokat.

Az eszközzel az eljárás a következő.

Az operatőr mindenekelőtt az *O* lánczot viszi be a méhbe s kanyarítja azt a levágandó testrészt körül úgy, hogy a láncz két vége a hüvelynyíláson kilógjon. Erre a láncz egyik végét beakasztja a *G* kés *H* horgába s a láncz



másik végének húzásával a kést a levágandó testrészt vízbe, kezével mindenütt követvén a kést. E művelet közben a *D* vaspálczák a *C* hüvelyekből egészen kihúzatnak s csak mikor a kés már a levágandó rész körül van, helyeztetnek vissza és erősítettnek meg a rajtuk levő szorítókkal. A kés már a levágandó testrészen levén, a *H* horogban levő láncz az *F* fülen átfüzetik, erősen meghúztatik s egy szeménél fogva az *N* horogba akasztatik. Erre a *C* hüvelyekig letolt *M* szánkó az *L* fogantyú forgatásával mozgásba hozatik az *I* anyacsavar felé, miközben a *G* kés a testrészt bevág. Ha az *M* szánkó már az *I* anyacsavarig ért, a láncz az *N* horogból kiakasztatik, az *L* fogantyú forgatásával az *M* szánkó a *C* hüvelyekig megint visszaszóróztatik, a láncz meghúztatván, újra az *N* horogba akasztatik s az iménti eljárás így ismételtetik mindaddig, míg a testrészt levágva nincs. A *B* fogantyú az egész művelet közben a hüvelynyíláson kívül levő egész eszköznek a rögzítésére való s két ember ereje e célra elég.

Ez eszközt beszereznem és kipróbálnom ezideig még nem sikerült; konstruálója kijelenti, hogy több esetben igen jó sikerrel használta.

### Egyéb eszközök.

Már a kések tárgyalásánál említettem, hogy a szülészeti műtéttani gyakorlatban sem lehetünk el egy jól felszerelt sebész táskával vagy dobozzal nélkül. Az ide tartozó eszközökről dr. Plósz műtéttanában van szó, ezekről tehát szöszaporítás volna bővebben megemlékezni. Fékező, rögzítő, döntő, altató stb. eszközre és a legkülönbébb kötőszerekre is sokszor szükség van a szülészeti gyakorlatban s ezekről dr. Plósz nemkülönben felvilágosítást adott már; én tehát még csak a következő eszközökről emlékezem meg.

Magzatkihúzásnál az emberi erő fokozására, igénybe lehet venni egyszerű *emelőrudakat*, *csigasorokat*, *keréktenge-lyeket*, állati vonóerőt, e célra konstruált gépeket stb., de részemről azt tartom, hogy a hol egy ember ereje nem elég, ott talán elég kettőé vagy négyé; ennél nagyobb erőre közönségesen nincs szükség s ennél nagyobb erőnek az alkalmazása rendszerint veszélyezteteti az anyaállatot, következként az itt szóba hozott eszközök nélkül ellehetünk.

Szükség lehet még s már ajánlatos tudni pl. egy *fel-függesztő készülék*-nek hevenyében való megkonstruálását, egy, az állatot *lábraállító készülék*-nek összealkotását, az állat-állóhelye hátsó részletének hevenyészett megemelését stb., de ezek is a sebészi eszkoztanból s általában az operációk tárgyalásából a kartársak előtt eléggé ismereteseek, úgy hogy könyvem e fejezetének bezárásával áttérhetek a segélynyújtáshoz való készülék tárgyalására, amelyben az itt szóba hozott dolgok egyikét-másikát úgy is érintenem kell és érinteni fogom is. Közbevetem itt azonban végezetül, hogy egy, a legszükségesebb eszközöket tartalmazó doboz 40 frtért kapható H. *Haupter*-nél (Berlin, Luisenstrasse 53.) vagy megrendelhető bármely hazai sebészeti eszkozgyáros útján is. Ez a doboz tartalmaz 5 db kisebb-nagyobb szülészeti horgot; egy előre s egy hátrafelé vágó vésőt, egy mankót, egy kötélvezetőt, egy irrigator-csövet, hozzávaló 2 kanüllel, egy fűleszsineget s hozzá érczkarikát, egy rejtett kést, két üveget olajnak és kreolinnak s egy kis dobozt kötöszernak vagy szappannak.

Különben az összes, itt megbeszélte műszerek az imént mondott czégeknél szintén megrendelhetők, oly nevek alatt, aminőket e műben én használtam.

## MÁSODIK FEJEZET.

### Előkészülés a segélynyújtáshoz.

Amiképen a sebészetben, úgy a szülészetben sem lehet kellő előkészülés nélkül operációt helyesen s a sikerre való kilátással végrehajtani, czélszerűnek vélem hát erről a következőkben megemlékezni.

*A műtő előkészülése.* A szüléseknek jelentékeny száma a hideg évszakra esik, amikor az állatorvos melegebb és nehezebb ruházatot használ. Az ilyen felső ruházat a segélynyújtásnál nagy akadály, azt tehát le kell vetni, sőt közönségesen le kell tenni a könnyebb kabátot és mellényt is; ez okból alúl úgy kell hogy öltözve legyen az operátor, hogy felső testrésze, mely munkaközben erős izzadásba is jön, meg ne hűlhessen s úgy, hogy mindkét karja teljesen szabad legyen. Ajánlatos ennél fogva, már otthon egy ujjak



nélküli melegebb inget felölteni, vagy ilyet felöltés végett magával vinni, mert az ujjakkal bíró ing — bárhogy felgyűrjék is — folytonosan akadályoz a munkában, amellet átnedvesedvén s bepizskolódván, felettén kellemetlen is, ha ugyanabban kénytelenítettünk a munka bevégezése után haza menni, sokszor több kilométernyi távolságra.

De emellett ajánlatos drágább ruhát egyáltalában fel nem öltetni, mert az operáció olyan természetű lehet, hogy a ruházatot teljesen tönkre teszi, s ha ennek árát is az állat tulajdonosával akarnók megfizettetni, úgy oly honorárium kerekedne ki, amely elvenné a kedvét a félnek attól, hogy segélyt máskor is nálunk keressen.

Jó szolgálatot tesz egy vitorlavásonból készült ujjatlan, bokáig érő köpeny és egy gummiváson nadrág, melyek használat után jól ki- és illetőleg lemoshatók, s műtét közben az alsó ruházatot elég jól védik.

Oly műtéteknél — legyen az pusztá vizsgálat, vagy operáció — melyek a méhben végeztetnek, csak akadályt képeznek és esetleg sebet ejtenek a hosszú körmök, ilyeneket tehát a szülész ne növeljen, s legfeljebb a hüvelykujjain hagyja meg mérsékelt hosszúságban azokat, mert ezen körmökre némely esetben szükség lehet. Belső vizsgálat-ejtés és operáció esetén a netán ujjain levő gyűrűket is távolítsa el, körmeit, kezét, karját kefével, szappanos vízzel jól mossa meg és desinficiálja, sőt ezekután valamely közönbös zsíradékkal kenje is be, nemcsak azért, mert sok esetben száraz lévén már a szülőút, keze s karja jól nem sikamolhat, hanem azért is, mert a méh váladéka hosszabb behatás után keze s karja finomabb bőrrészeit felmaczerálhatja, sőt azokon kiütéseket, kimaródásokat és fertőzödést is okozhat, különösen ha a felhám folytonosságában megvan szakadva. Ily esetben ajánlatos belső műtéthez egyáltalán nem is fogni.

Egyébként a szülésznek, hogy úgy mondjam: mindenre el kell készülnie lennie, s nem szabad többek között szem elől tévesztenie, hogy bizonyos körülmények között még a legkisebb operáció is veszélyessé lehet. Ez arra kell intse őt, hogy az elmélet és gyakorlat-adta fegyverekkel jól felfegyverkezetten is kellő óvatossággal, higgadsággal végezze az operációt és a siker tekintetében túlvérmes reményeket ne tápláljon, s különösen hogy ezt az állattulajdonos előtt,



kellő megfontolás után, juttassa kifejezésre, mert sokszor egyetlen csalódás elég arra, hogy nehezen megszerzett hírnevét csorbítsa, sőt tönkre tegye.

*Vizsgálatejtés, tervekészítés.* Tüzetes vizsgálatejtés nélkül a tényleges állapot felől felvilágosítást szerezni lehetetlen; az állapot ismerése nélkül nem lehet eljárási tervet se készíteni; terv nélkül lehetetlen gyorsan, biztosan és az esetnek éppen megfelelően segíteni: így tehát a vizsgálatejtés és tervekészítés igen fontos része az előkészülésnek.

A vemhességre való vizsgálat tárgyalásánál már ecsegettem azt az eljárást, melyet követnünk kell, az itt mondandók tehát tulajdonképpen kiegészítői kívánnak lenni az ott már felhozottaknak.

Mindenekelőtt az előzményekkel kell tisztába jönnünk. Fel kell hívnunk a tulajdonost, hogy a valósághoz híven mondja el mindazt, ami az állattal előzetesen történt. Nekünk tudnunk czélszerű névszerint azt, hogy a fogamzás körülbelül mikor történt s a vemhességi idő alatt az állatot mi minden érte. Jó tudnunk, hogy a használt apaállat nagyobb vagy kisebb volt-e, mint a nőtény. Tudnunk kell, hogy a netáni előbbi szülések rendesek, vagy rendellenesek voltak-e s ez utóbbiak ellen történt-e beavatkozás s ha igen, minő? Tudnunk kell, hogy az adott eset ellen is tettek-e már valamit és mit? Czélszerű tudnunk, hogy az állat mióta vajudik s többet ellőknél, hogy jött-e már ki egy vagy több magzat, avagy nem. Meg kell kérdeznünk, hogy elfolyt-e már a magzatvíz és mennyi idő előtt.

Egyszóval törekednünk kell lehetőleg mindennel tisztába jönni az előzményeket illetőleg, mert ez rendkívül tájékoztat előre is a vizsgálatnál találhatók felől s egyáltalában afelől, hogy mire lehetünk elkészülve az eset természetét és a segélynyújtás formáját és eredményét illetőleg.

A vizsgálat szülési rendellenességek esetén is kétféle, t. i. külső és belső.

1. *A külső vizsgálat* (exploratio externa) vonatkozik az állat magaviseletének, erőbeli állapotának, hasa nagyságának és formájának, fara s illetőleg medenczéje külső alakulásának, (szélességének, hosszának s mélységének) kiderítésére; a hüvelynyílás állapotának megfigyelésére; a megtögyelés jelenlétének, vagy hiányának fenforgására; netáni

sérvek, előesések konstatálására; az érverés, lélegzés minőségének megállapítására; az állatfajtájának és korának megítélésére, egyszóval mindannak az állat külsején való kiderítésére, ami az eset felől a teljes tájékozódást lehetővé teszi.

2. *A belső vizsgálat* (exploratio interna) pedig vonatkozik egyfelől a hőfok (netáni láz) kiderítésére, másfelől annak (a hüvelyen és végbélen keresztül kézzel történő) kipuhatolására, hogy van-e hát magzat a méhben, vagy már a szülőútban, avagy nincs, s ha van, él-e az, vagy nem; rendes-e, vagy rendellenes a fejlődése, fekvése, helyeződése s magatartása s ha rendellenes, milyen természetű az. Mily állapotban van a szülőút, méhszájadék, méh, medencze, magzatburok; elég tágas-e a csontmedencze és a szülőút a magzat nagyságához mérve, avagy ez utóbbi absolute, vagy relative akkora, hogy csak erőszakos kihúzással hozható



154. ábra. Kéz beviteli módja.

világra, vagy éppen csak véres műtétel után talán csak darabokban.

E vizsgálat megejtésére az imént mondott módon előkészített kezünk ujjait olyformán szedvén össze, ahogy a 154-ik ábra feltünteti, behatolunk a méhhüvely, esetleg végbélnyíláson keresztül oly mélyen, amennyire csak lehet s az állapotok felől oly gyorsan, amily gyorsan csak lehetséges, tájékozódunk. Ha lehet, kezünket ne vegyük ki addig, míg az állapot felől tisztába nem jöttünk, mert az ismételt benyúlás káros izgatottságot kelt a szülőutakban s a netán elég kedvező magzatfekvést, helyeződést és magatartást rosszabbítja. Ha az abnormitáson már ezen első benyúlás alkalmával pusztá kézzel segíthetni vélünk, hajtsuk mindjárt végre ezt a segítséget. Óvakodjunk azonban attól, hogy a netán még meg se nyílt méhszájadékot *ok nélkül* megnyissuk, úgy nemkülönben ok nélkül fel ne szakítsuk a netán még fel nem repedt magzatburokokat se pl. pusztán csak abból a czélból, hogy közvetlen a magzathoz juthassunk, hanem ily esetben a jelzett állapotok konstatálása után kezünket kihúzáván, várjuk be, hogy a méhszájadék meg-



nyílása és a burkok felrepedése magától végbe menjen, vagyis *csak indokolt* esetben avatkozzunk be műtevőleg Apróbb állatokba kézzel be nem juthatván, ezeknél egy vagy több ujjal, esetleg méhtükör igénybevételével ejtjük meg a belső vizsgálatot.

Ilyen manuális vizsgálattal kifogjuk deríthetni azon abnormitások, akadályok egyikét vagy másikat, melyek a hüvelyben, méhszájadékon, méhben, medenczén, magzaton jelen vannak s e könyv III-ik részében tárgyalatnak s eként tájékozódva megállapíthatjuk a segélynyújtásnak módját s illetőleg megtervezhetjük beavatkozásunknak egész menetét.

Ezen tervnek megállapításánál kerüljük mindenekelőtt a túlságos komplikációt, mert a nagyon is körülményes műtét, erőnket rendszerint azelőtt kimeríti, mielőtt a czélt elérhettük volna, de az ilyen műtét, mert hosszabb időt vesz igénybe, kimeríti s így veszélyezteti a szülő állatot is.

Fő czél úgy az anyának, mint a magzatnak megmentése levén, ha csak lehet, tervünket ehhez képest állítjuk fel s hajtjuk végre, ilyenkor már vissza nem riadván a nehezebb feladattól se. Ha a magzat számításba bármi oknál fogva nem jön, vagy kevésbé jön számításba mint az anya, akkor természetesen úgy tervezünk, hogy mindenképpen az anyát védjük, ellenkező esetben pedig megfordítva.

A talált állapot felől a tulajdonost czélszerű kérés nélkül is értesíteni s vele a segélynyújtás tervét és a várható eredményt közölni, hadd ítélhesse meg, hogy mi előnyösebb reá nézve. Addig, míg tervünkbe belé nem egyezik, a kivitelbe ne fogjunk a sikerre nézve pénzbeli felelősséget ne vállaljunk, erkölcsi felelősségünk úgyis erősen köt és irányít bennünket, neki pedig az elég garancia.

A műtételt, minden igaz ok nélkül kikerülendő, nem szabad az ehető állatok levágását ajánlanunk, de mikor ezt az értéket veszendőnek látjuk, kötelességünk megmenteni, megjegyezvén, hogy kényszervágásra rendszerint akkor is alkalmas még az idő, mikor a műtétel eredmény nélkül már megkíséreltetett.

*Eszközök és szerek előkészítése.* A terv megállapítása után, az annak kivitelére szükséges eszközöket és szereket kell előkészíteni, hogy azok után utólag keresgélni ne kellessék. Meg kell csinálni előre a netán szükséges hurkokat, kötőféket; fel kell szerelni — ha szükség van rá —



a hurok, vagy kötélvezetőt, a horgokat, késeket stb.; kézügybe kell tenni olajat, vagy zsírt és langyos vizet mosásra; irrigálásra, fertőtlenítésre való folyadékot; a szükséghez képest egyéb szereket, kötelékeket, tamponokat, varró-eszközöket, fékező- és döntő-készülékeket stb.

Egészen fölöslegesnek mutatkozó eszközeinket legjobb a feltétlenül szükségesek közé nem keverni, hogy az éppen kellőnek fellelése pl. a fertőtlenítő folyadékot tartalmazó edényben annál könnyebb legyen. Minden eszközünk, szerünk legyen a lehetőségig teljesen kifogástalan, mert ez a műtét sikerére csak előnyös lehet. A csorbás, rozsdás, piszkos, meggyengült, elrongyolódott eszközök veszedelmek és sokszor egy kötel, mely elkorhadt voltánál fogva munkaközben elszakad, a műtét egész sikerét kockáztathatja. Leghatalmasabb eszközünk — a kéz — majd mindég kifárad a szűk területen való nagy munkában, előny tehát, ha mindkét kezünk gyakorlott, vagy ha segédünk van, aki esetleg felválthat addig, míg megszorongatott, elszibbadt karunk és kezünk ismét rendbe jön.

*Az állás és alom előkészítése.* A legtöbb szülészeti műtét olyan, hogy azt az állat rendes állóhelyén elvégezni nem lehet, mert ez a hely nem elég tágas, nem elég világos s mellé talán még erősebben szennyes is. Maga a rendes alom is — ha ugyan van — nem felel meg mindég a célnak, azért közönségesen szükségessé válik, talán a két szomszédos állatnak az áthelyezése, talán a választófáknak eltávolítása, avagy az, hogy az állatot a szabadba, vagy egy felszer, csűr alá állítsuk s ott félkemény, egyenletes, rugalmas aljat készítsünk neki, kissé nedvesített, nem porzó szalmából, mely aljat azon a tájon, ahová a farrész esik, tiszta lepedővel beteríteni is czélszerű.

Ha az időjárás hőfokra és egyéb tulajdonságra nézve kedvező, úgy legelőnyösebb a szabadban végezni, különösen a nehezebb olyan operációt, amelyhez több segédkezőre is szükség van. Ily helyen az állatot egy leütött czölöphöz köthetjük s minden oldalról jól hozzáférhetünk. Itt, ha kell a fekvést vízszintesre, ha szükséges előre, vagy hátrafelé lejtősen jól elkészíthetjük, az állatnak netáni hengergetését jól elvégezhetjük s a friss levegő, kellő világosság is ily helyen kedvezőbb, mint az istállóban, ahol még a többi állatot nyugtalanítjuk is.

Apróbb állatokat pl. juhok, kecskék, sertést legjobb szintén a szabadban, vagy aztán fedél alatt tágas helyen asztalra fektetve operálni; kutyát, macskát, majmot már közönségesen szobában, szintén asztalra fektetve kezelünk.

*A segédkezők előkészítése.* Már jelzém, hogy ha egy szakértő segédünk van — pl. egy kartársunk személyében — az nagy előny s az ilyennek külön kitanítása, önként érthetőleg fölösleges. Nem így azonban, ha laikus segédkezőkre van szükség. Ezeket, hogy valami káros dolgot el ne kövessenek, elő kell készítenünk, ki kell teendőikre tanítanunk. Magától érthető, hogy ez a tanítás nem sokból áll, s vonatkozhatik arra, hogy megmutassuk nekik, miképpen húzzák pl. a magzatra kötött kötelet fel-, vagy lefelé, avagy jobbra, balra, vagy egyenesen; megmagyarázzuk nekik, hogy mit értsenek pl. azon utasítás alatt, hogy a fart emeljék meg, a fejét fogják le, a kötelet teljes erővel, fél erővel, vagy gyengéden húzzák, avagy csak éppen tartsák, rögzítsék stb.; adják kézbe ez, vagy amaz eszközt; dőljenek neki a taszító pohárnak vagy mankónak; alkalmazzanak kisebb-nagyobb ütést a véső nyelére; emeljék az irrigátort félmagasra vagy egészen fel; hengerítsék az állatot jobbra, balra; kössék össze ez vagy ama lábát, avagy oldják fel stb.

*A műtendő állat előkészítése.* Az operáció természetéhez képest olykor az állatot előkészíteni is lehetséges és szükséges, sokszor azonban minden előkészítés nélkül, azonnal hajtjuk végre rajta a műtétet, mert előkészítés nem szükséges, vagy mert idő arra nincs.

Az előkészítés állhat abban, hogy helyre vezetvén, megfékezzük, hogy önmagában és a segélynyújtókban kárt ne tehessen; állhat abban, hogy ha fekszik lábra állítjuk, vagy ha áll lefektetjük, vagy ledöntjük, mert a műtét kivitelére nézve ez, vagy amaz előnyösebb, vagy éppen szükséges. Állhat abban, hogy farral alacsonyabban, vagy magasabban állítjuk, avagy fekvő helyzetben oldalára, vagy hátára fordítjuk már akkor, mikor a műtétbe belekezdünk, vagy csak operáció közben. Állhat abban, hogy az állatot elbódítjuk, claltatjuk, bélsarát, húgyát kiürítjük, megkoplaltatjuk, tőgyét kifejjük. Állhat abban, hogy falhoz, vagy választófához szorítjuk, hogy el ne faralhasson, s megrögzítjük, hogy pl. a magzathúzáskor együtt ne húzzuk az anyát is.

Egyszóval az adott esethez képest műtétéhez előkészít-



vén az anyát, gonloskodunk egyszersmind arról is, hogy műtét után is kellő kezelésben részesülhessen, mert a jó, vagy rossz kimenetel az állat előkészítésétől éppúgy függ, mint az egyéb előkészülestől és utókezeléstől.

*Műtét utáni teendők.* A megfelelő utókezelés elrendelése és végrehajtása, vagy megmagyarázása mellett fordítsunk gondot magunk, segédkezőink és összes eszközeink lehető rendbe hozására. A helyszínén gyökeresen mosakodjunk meg és öltözzünk át; eszközeinket lemosván fertőztelenítő folyadékban, szárazra törüljük le, zsírozzuk be s úgy csomagoljuk össze, otthon pedig főzessük ki, szárítsuk le s csak azután tegyük helyére a táskába, vagy dobozba.

Igy cselekedve, esetleges fertőzőanyagot szét nem hurczolunk, a magunk épségét védjük s drága eszközeinket az időelőtti elromlástól megóvjuk.

## HARMADIK FEJEZET.

### Főbb műtételek.

A könyv III-ik részében tárgyalandó abnormitások, jelentékeny részben olyanok, hogy gyakran egy és ugyanazon operációt teszik szükségessé. Ismétlések kikerülését célozom tehát, mikor a főbb műtételeket itten külön tárgyalom s amott ezen műtételekre aztán csak egyszerűen hivatkozom.

Épp úgy a főbb-, mint az alárendeltebb természetű operációk kétfélék t. i. olyanok, amelyekkel vérzés rendszerint nem jár és olyanok, amelyekkel mindég vérzés jár.

Úgy az egyik, mint a másik, végrehajtatik olykor csak az anyán, máskor csak a magzaton, legczélszerűbb hát ilyen alapon ecsetelni ezeket az operációkat, újra is megjegyezvén, hogy a sebészeti műtéttanba tartozó operációk itt nem tárgyalatnak.

### Vérzésnélküli műtétek az anyán.

A fékezésről, megkötözésről, döntésről, elbódításról, s egyéb általános olyan műtétről, mely vérzéssel nem jár, úgy nemkülönben az egyes, kivételes esetekben szükséges efféle műtételekről — mint ide nem tartozókról — tárgyalást



folytatni itt czélom nem lehet; azon gyakoribb és többféle esetről is indikált operációkról szólok tehát csak, melyek szorosabban véve a szülészeti műtéttanba tartoznak.

*Irrigálás.* Valamely gyógyító, fertőztelenítő, vagy más folyadéknak a hüvelybe, vagy méhbe való beömlesztése egyike a leggyakrabban szükséges műtételeknek s ez a már ismertetett egyik vagy másik irrigátor segélyével (149. 150. ábra) a következőképpen hajtatik végre :

A szigorúan kitisztított edény csővére ráillesztjük a kellő hosszúságú és nemkülönben tiszta gummicsövet, s a kellő mennyiségű és minőségű folyadékot az edénybe beöntjük úgy, hogy az a csőből a levegőt kihajtsa. Ekkor, ha zárója van a csőnek, azt elzárjuk, ha nincs, markunkba összeszorítjuk, hogy a további ömlést megakadályozzuk. Behatolunk erre a gummicső végével a hüvelybe, vagy méhbe, (150. ábra.) s a csövet megeresztvén, vagy záróját kinyitván, a folyadékot ömlőni hagyjuk, igyekeztvén, hogy az minden részt érjen.

A czélhoz képest eként a több, vagy kevesebb folyadékot beömlesztvén, a csövet eltávolítjuk s evvel az irrigálás be van fejezve.

Magától érthető, hogy ha az irrigátor edényét kellő magasságba a segédkező fel nem emeli, a folyadék nem ömlhet s illetőleg minél feljebb emeli, annál nagyobb erővel fog az a cső nyílásán ki- és igazság szerint befecsegni.

A folyadék a különféle indicatiohoz képest más és más, de helyén van már itt megjegyezni, hogy pl. fertőztelenítési czélokra kreolint, lysolt, karbólsavat, szódaoldatot szokás használni  $\frac{1}{2}$ —2%-os erősségekben és sublimatot csak kellő megfontolással 1: 2000, vagy 1: 1000-hez való arányban

*Méhszájadék megnyitás.* Szintén különféle indicatióból véreresztés nélkül a méhszájadékot megnyílásra bírni, vagy tényleg megnyitni, egyikét képezi, a habár nem gyakori, de szükséges operációknak.

Mint később látni fogjuk, indokolt lehet ez nem vemhes állatnál pl. nymphománia esetén és vemhesnél pl. akkor, ha mesterségesen elvetéltetni kívánjuk az állatot.

E műtétnak — eltekintve itt a véres úttól — több módja van.

1. Ismeretes módon előkészített kezünkkel behatolunk a hüvelybe a szájadékig, s egy, majd több ujjunkat fúró,

toló módon igyekszünk a bezárult méhszájadékba juttatni s azt eként kitágításra, megnyílásra bírni.

2. Ugyanígy eljárando, szülési gyűszűvel fegyverezzük fel ujjunkat, mely műtét már esetleg csekélyebb vérzést is okozhat.

3. Ujjunk helyett igénybe vesszük a *Schünhoff*-féle méhszájadék-tágítót, (143. ábra) s ezzel a következő módon hajtjuk végre a műtétet:

Az állatot, hogy el ne farolhasson s ki ne rúghasson, alkalmas módon megfémkezzük s farkát félre huzatjuk. Benyúlunk akkor kezünkkel a méhhüvelybe, s az előcsarnokon belül 2—4 czm. távolságban, olykor mélyebben, a méhszájadékot fellelvén, a tágítót másik kezünkkel bevisszük s fúró, taszító mozgatással igyekszünk azt a méhnyakcsatornába minél mélyebben betolni. Czélszerű az eszközzel előbb csak gyöngéden izgatni a méhszájadékot, mert így a sebzés kikerülhető s a megnyílás néhány percz múlva mégis beáll. Ha ez nem történik, még mindég elég idő van az erőszakosabb beavatkozásra, mely már vérzéssel járhat.

4. Hasonló czélból irrigációkat csinálhatunk hideg, vagy meleg vízzel nagy állataiknál is, de még inkább kicsinyeknél, melyeknek hüvelyébe kézzel be nem férhetünk.

Ezt, a már ismertetett módon hajtjuk végre, avval a különbséggel, hogy a folyadékot hosszabb ideig,  $\frac{1}{2}$  óráig is ömöltni hagyjuk és sikertelenség esetén a műtétet rövid időközökben ismételjük.

*Hüvelyzárás.* Ez, mint már is láttuk, kivált hüvely-előesés, méh-kiismadódás esetén javalt akkor, mikor a visszahelyezés már megtörtént.

E helyen csak a *Lund*, *Bräuer*, *Aruch* és *Brutscher*-féle hüvelyzáróknak alkalmazása jöhet szóba. A műtét kivitele a következő:

A hüvelyzárót (127. 129. 130. 131. ábra) vattával mindenütt jó vastagon beborítjuk s kettős fülét a farok alá, egyes fülét a gáttájra helyezzük úgy, hogy eként két oszlopa a péra körüli tájra, a vulva nyílás pedig az oszlopok közti üres térbe (a *Brutscher*-félénél a fűzőre) essék. Kötelek, szalagok, vagy kész hevederes szerszám (128. ábra) segítségével aztán a zárót helyzetében rögzítjük.

Netáni gyógykezelés, pl. irrigálás a nélkül végrehajtható, hogy a zárót levennők.



*Méhviszatarító alkalmazása.* Ugyancsak a reponált méhet helyében megtartandó, aplikáljuk a pessarium néven már ismertetett eszközök valamelyikét (124. 125. 126. ábra). Ez eszközök akármelyikének is jól beolajozott fejét a méh-hüvelyen át bevisszük, a méh hátsó területére rátámasztjuk s kinn levő végénél, vagy haránt karjainál fogva, kötelék segítségével az állat törzsén nemkülönben rögzítjük.

*A testállás lejtőssé tétele.* Éppen az imént mondott esetekben többnyire szükséges az állat hátulját magasabbra helyezni, hogy így a reponált méh súlyánál fogva is előre és ne hátrafelé nyomúljon; avagy esetleg arra van szükség egyéb célból, hogy elől álljon az állat magasabban.

Bár ennek eszközlése szoros értelemben véve nem operáció, itt jelzem az eljárást, mely állhat abban, hogy deszkákat, vagy egy elég nagy ajtót, kaput helyezünk el az állásban s azt egyik esetben elől, másik esetben hátul egy gerenda segítségével alátámasztjuk, hogy így elégséges lejtő létesüljön.

Pusztán az almot emelni meg emígy, rendszerint nem elég, mert a láb a szalmába — ha csak nagyon keményre le nem verjük azt — besüpped.

*Hengergetés.* Közönségesen méhcsavarodás esetén, de egyéb rendellenesség fenforgásakor is szükség lehet arra, hogy az állatot egyik oldaláról a másikra fordítsuk, avagy egész körben is áthengerítsük.

Apróbb állatokon ezt minden nehézség nélkül végezhethetjük a földön, vagy asztalon fekvő test egyszerű áthengerítésével; lovat, tehenet — ha fejét megemeltetjük — összekötözött lábainál fogva szintén nem nehéz egyik oldaláról a másikra fordítani s esetleg háton fekvé helyben is megtartani, de már  $\frac{3}{4}$ -ed, vagy egész körben áthengeríteni a csonttörés, vagy lábficzamosodás veszélye nélkül alig. Az ily állatok hengergetésénél én a következőleg járok el:

Erős takaró-ponyvát összevarratok úgy, hogy arra szélességben az állat teste kétszeresen is jól ráférjen, s elől a torokig, hátul a faroktővig érjen. Két oldalt erős rudakat (vendégoldal-rúd) húzatok be végig a ponyva e célra elkészített korczába úgy, hogy az végeivel az állat farán és fején túl érjen. Az így, függő ágyhoz hasonlóan elkészített eszközt, az összekötözött lábú állat teste alá húzatom elől torokig, hátul faroktővig s akkor a rudaknál fogva a készü-



lőket a rajta fekvő állattal együtt 4, vagy több emberrel megemeltetem és két oldalra kifeszítve tartatom. Ezen függő-ágban végeztetem aztán segédek igénybe vételével a test-hengergetését.

*Felfüggesztés.* Ellés előtti, vagy utáni bénulásnál, leelléshez közel levő, nagy állatok csonttöréseinél lehet szükség arra, hogy a decubitusokat lehetőleg kikerülendő s illetőleg a leelés idejét bevárando, az állatot felfüggesztő készülékbe tegyük.

Ilyen készülékek készen megkonstruálva is kaphatók, de a szülészeti gyakorlatban rendszerint utalva vagyunk annak megkészítésére.

Az a függő-ág, melyet imént ecseteltem, ezen célra is alkalmas, ha korczait, melyekbe a rudakat kell fűzni, nem oldalt, hanem elől és hátul készítjük s az egész ponyvát kellő méretűvé szabván, úgy helyezzük az állat hasára és mellkasára, hogy a rudak jobbról és balról oldalt essenek. A rudak végeire alkalmazott négy erős kötél lehetővé teszi, hogy az istálló falaiba, vagy padmalyába vert szegekben úgy legyen felakasztható a készülék, hogy abban a test függjön s a lábak érintsék a földet, de támaszkodni ne legyenek kénytelenek.

*Hasszorító pólya alkalmazása.* Oly esetekben, mikor a vemhes állat szalmahasú, méhsérves, avagy rajta a has-, vagy méhüreg megnyitása végeztetett, szükségessé válhatik hasának erős szorítással való bepólyázása. Ezt a legegyszerűbben és mégis elég jól úgy végezhetjük, hogy egy kellő szélességű és erősségű lepedőt helyezünk a hasra s azt végeinél fogva az ágyék tájon összekötjük. A kötés alatt átdugunk aztán egy elég hosszú-, erős botot s azt jobbra, vagy balra csavarván, szűkítjük a pólyát annyira, amennyire szükségesnek látszik. A pólya alkalmas helyén erős zsineget öltvén át, avval a bot végét — hogy vissza ne csavarodhasson — rögzíthetjük is, s a szűgy és far körül vitt erős, széles szalagokkal a pólya hasra fekvő részének összecsavarodását is megakadályozhatjuk.

### **Vérzésnélküli műtétek a magzaton.**

Egyfelől a még meg nem született, másfelől a már világrajött magzaton, egy pár oly műtétet szükséges esetleg végeznünk, amely vérzéssel rendszerint nem jár s nem csak

bizonyos adott esetben, hanem több esetben is indokolt. Ezeket tehát itt tárgyalom, a speciális esetekben javalt ilyen műtételekről máshol szólván.

*Köldökzsínór levágás.* Kis állatok kivételével, (sertés, kutya, macska), melyek a köldökzsínórt rendszerint magok elrágják, minden háziállat újszülöttjénél indokolt a köldökzsínórnak lekötése és levágása, mert e képlet nyitott vér-edényein keresztül a befertőződésnek lehetősége nemcsak hogy kizárva nincs, hanem sajnos, igenis gyakori.

A műtét áll abban, hogy az újszülött magzatot megfogatjuk, köldökzsínórját — hasfalától számított 6—8 ujjnyira — kis-ujj széles szalaggal, egész szorosan lekötjük, ezt — a hasfaltól számított 4 ujjnyira is megtesszük — s aztán a két kötés között a köldökzsínórt ollóval levágjuk, a csonkot pedig karbolos olajjal bekenjük. Ha a köldökzsínór már el van szakadva, a vért belőle kifejjük s aztán az előbb említett módon — de csak egyszeresen — kötjük le és nemkülönben desinficiáljuk.

*Magzatkihúzás.* Még akkor is, ha az élő, vagy holt magzat rendes fekvésben, helyeződésben és magatartásban indul neki a szülőútban, sokszor megesisik, hogy abban fennakad; rendszerint megakad pedig abnormitások esetén úgy, hogy a magzat erőszakkal való kihúzása, a leggyakrabban szükségessé váló műtételek egyikének mondható.

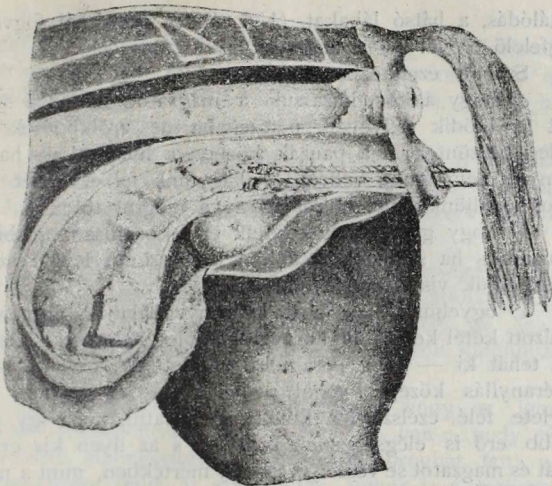
Eltekintve e helyen a később tárgyalandó oly esetektől, melyeknél a magzat fekvésének, helyeződésének s magatartásának igazítása is szükséges, a fejfel, vagy farral való szabályos praesentálódás esetében szükségessé váló kihúzásról szólok itt, mely praesentálódás mibenléte előttünk már is ösmeretes.

Ha a szülőútban rendesen megjelent fej és két mellső láb, vagy a farok és két hátsó láb pusztá kézzel való megfogásával és húzásával célzt érhetünk, egyéb eszközökhöz önként érthetőleg nem nyúlunk; ellenkező esetben köteleket, hurokokat, szalagokat, kötőfékeket, szóval oly eszközöket veszünk igénybe, amelyek használatánál több erőt is alkalmazhatunk lehetőleg anélkül, hogy a műtét vérzéssel járna.

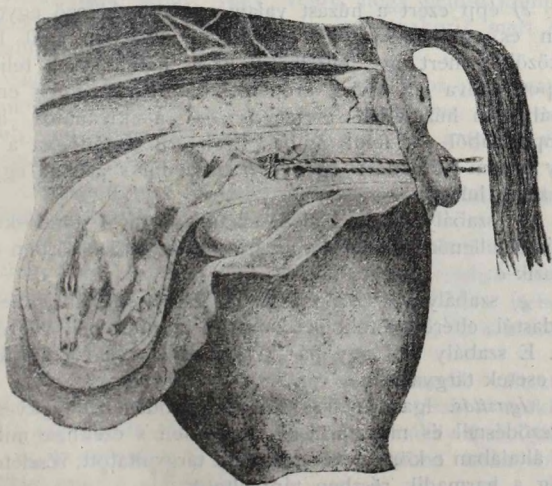
Az itt szóba hozott eszközöknek miként való aplikálásáról már felvilágosítást adván, a következők elmondására szorítkozhatom.

Hatalmunkba ejtjük valamelyik kötelékkel a fejet és mellső végtagokat (155. ábra) s illetőleg ha olyan a prae-





155. ábra. Magzatkihúzás mellső részénél fogva.



156. ábra. Magzatkihúzás hátsó részénél fogva.



sentálódás, a hátsó lábakat, (156. ábra) s azoknál fogva — megfelelő erővel — a magzatot kihúzzuk.

Szabály ezenközben:

a) hogy akkor húzassuk a magzatot, mikor a szülő-állat erőlködik (kivéven persze, ha az erőlködések már végleg beszüntek) s a pauzák közben a húzással — hacsak könnyen nem jön a vehem — hagyjunk fel és ismét csak akkor kezdjünk bele, mikor az anya megint tól;

b) hogy gyengéden kezdjük és fokozatosan erősítsük a húzást, s ha szünetelünk abban, a már kinn levő részeket ne engedjük visszacsuszamolni;

c) ügyeljünk arra, hogy az irányvonalat (2. ábra x. y.) a húzott kötél kellő irányításával lehetőleg betartsuk. Kezdetben tehát ki — és a péra felső szeglete, később ki — és a péranyílás közepe, végül pedig ki — és a péra alsó szeglete felé czélszerű a köteleket húzatni, mert így jóval kisebb erő is elégségesnek bizonyul s az ilyen kis erő az anyát és magzatot se veszélyezteti oly mértékben, mint a nagy;

d) ha legfeljebb 4 erős ember ereje elégnek nem bizonyul, a kihúzás baj nélkül valószínűleg nem sikerül, tehát más alkalmas beavatkozás indokolt;

e) épp ezért a húzást valamennyi segédkező egyenletesen és egyenlő, vagyis ugyanazon irányban kell hogy eszközölje, mert így fejlődhetik ki és hathat csak teljesen összpontosulva az egész erő, mely esetleg 2 annyi ember szabálytalan húzásának erejét is — a kívánatos hatás szempontjából — felül múlja. Czélszerű ennél fogva a két, vagy három kötélzárt egygyé összeszedni s azokat együtt, egyszerre húzatni;

f) szabály még a szülőút sikamlósságáról gondoskodni s kézzel ellenőrizni, hogy a magzatfekvés húzás közben nem változik-e;

g) szabály végre, hogy az itt jelzett normális praesentálódástól eltérő esetekben előbb az igazítást kell végrehajtani. E szabály alól egy pár kivétel van; ezekről a specziális esetek tárgyalásánál van szó.

*Igazítás.* Igazításnak szüksége rendellenes fekvésnél, helyeződésnél és magatartásnál forog fen s ezeknek mibenléte általában e könyv első részében tárgyalatott, részletesen pedig a harmadik részben tárgyalatik.

Míg az igazítás pusztá kézzel, vagy sebet nem ejtő

eszközök segélyével hajtatik végre, addig az vérzéssel rendszerint nem jár; ellenkező esetben véres műtét az igazítás s ekkor az operációknak nem az itt ecsetelt, hanem hátrább tárgyalt csoportjába tartozik.

Az igazítás célja önként érthetőleg a magzat fekvésének, helyzetódésének és magatartásának olynemű javítása, mely annak megszületését, vagy kihúzását egyáltalában lehetővé teszi.

E helyen eszerint csak általában lehetséges az igazításról szólni, részletesen pedig az egyes adott esetek tárgyalásában szükséges megemlékezni, mert az igazításra szoruló rendellenességek egymástól nagyon különböző természetűek.

Fődolog először is konstatálni, hogy az igazításra szoruló rendellenesség csak a *fekvésben* van-e, mely esetben a vehem elhengerítésének szüksége foroghat fen; vagy a *helyeződésben* rejlik az abnormitás, mikor is a magzat megfordítása lehet indokolt; avagy a rendellenesség a vehem *magatartásában* van, mert ekkor meg az egyes testrészek helyreigazítása javalt; vagy végre, hogy nem-e komplikált a rendellenesség, (s éppen ez az eset gyakori), mert ekkor kombinált igazításra van szükség.

Az igazításban fő cél tehát, szabályos praesentatióba vinni át a magzatot s ha ez nem lehetséges, hát — mint előbb mondtam — legalább is olyanba, amely a vehem erőszakos kihúzását lehetővé teszi.

Az adott eset *megítélésénél* a következő általános körülmények méltatandók figyelemre:

a) élő magzaton rendszerint könnyebben sikerül az igazítás, mint holtan, mert az élő az igazításban maga is közreműködik s a hulla merevségben levőn, jóval nehezebben megy az igazítás, mint azon, melynél ez a merevség még nincs jelen, vagy már elmúlt;

b) nagy magzat praesentatióján nehezebb változtatni, mint kicsién, mert az előbbi szűkebbé teszi a működési tért s nagyobb test méretei különben is akadályul szolgálnak;

c) a tágasabb szülőútban és méhben könnyebb az igazítás, mint a szűkben;

d) minél jobban kivan tágulva a méh és minél több magzatvíz van még benne, annál könnyebb az igazítás, mert



a méh fala nem fekszik szorosan a vemhen s ez a sikamlós úrben kisebb nehézséggel igazítható;

e) a méh és hasprés erős összehúzódásai (fájdalmak) nehezítik az igazítást, a vehem kihajtását, vagy kihúzását azonban könnyítik;

f) komplikált esetekben s egyáltalán mikor a műtét előreláthatólag hosszú időt vesz igénybe, az élő magzat meghalására el kell, hogy készülve legyünk;

g) ha holt már a magzat, nagyobb az esély arra, hogy műtevés közben megmérgezzhetjük magunkat, különösen ha kezünk, karunk operáció közben megsérül;

h) bármily komplikált az eset, az igazításnak megpróbálása indokolt s a gyorsan való megejtés mindenképen előnyös.

Az igazítás *végrehajtásánál* a következő általános szabályok mérvadók:

1. az ismertetett módon előkészített kézzel és eszközökkel dolgozzunk, mert félő, hogy a szennyes kéz, piszkos szerszám, az esetleg kis fokban is megsérülő élő magzatot vagy anyát befertőzi;

2. amely testrész a szülőútban hatalmunkba kerül, azt — ha ugyan az eset természete szerint szükséges — hurokoljuk meg és tartjuk így hatalmunkban, mert ha a magzatot esetleg a méhürbe vissza kell tolnunk, vagy az oda visszacsuszamlis, a meg nem kötött testrészt elszalaszthatjuk s fellelése és hatalmunkba kerítése aztán talán nehéz, vagy lehetetlen lesz;

3. még akkor is ömlesszünk be a méhbe sikamlóssá tevő folyadékot, ha van még magzatvíz benne s falazata és a vehem testének felülete nem száraz, még inkább persze ellenkező esetben és akkor, ha a méh erősebben összehúzódván, falzatával a magzatra szorosabban ráfeküdt, mert az a nagyobb mennyiségű folyadék az úrt tágítja, a műtétet a sikamlósabb területben könnyíti.

4. a magzat szükségesnek mutatkozó visszatolását kézzel, mankóval vagy taszító-pohárral megkönnyítendő, a fájdalmak pauzáinak időszakát használjuk fel, s a fekvő állat farát emelteszük meg, vagy ha indokolt, állítsuk lábra az anyát, hogy így a magzat önsúlyánál fogva is befelé törekedjék;

5. igazításokat eszközrendő, egyáltalán oly helyzetbe



törekszünk hozni az anyát, amely a célra legalkalmasabb és pedig rendszerint úgy, hogy a magzat igazítandó testrészé felül legyen;

6. szabály avval a kézzel hajtani végre az igazítást, amelylyel az adott esethez képest legjobb a kézfogás. Így pl. a visszamaradt hátsó ballábat jobb kézzel csak igen ügyetlenül lehet igazítani, bal kézzel ellenben jóval ügyesebben és könnyebben. Mellső ballábat ellenben jobb kézzel, jobbat bal kézzel lehet jól megfogni, rá esetleg eszközt tenni, szóval igazítani;

7. jó útra terelt, vagyis igazított testrészeket e helyzetükben lehetőleg biztosítani kell, hacsak az eset természete kivételt meg nem enged, ami előfordul;

8. csak ha ki nem kerülhetjük, használunk élő magzatnál seb-ejtő eszközöket, pl. hegyes horgokat, fúrót, fogót, vagyis igyekszünk kézzel, kötelekkel, hurkokkal, tompa horgokkal, kötőfékekkel boldogulni;

9. a medenczeürbe kitolult magzaton igazítást végezni rendszerint lehetetlen, szabály tehát, hogy a méhbe visszatolt magzaton végezzük azt;

10. szabály legfőképp arra törekedni, hogy a fekvés és helyeződés tétessék legelőbb is normálissá, mert pusztán a magatartások igazításával előzetesen bibelődni csak akkor okszerű, ha egyéb rendellenesség nem konstatalható. Kivételt képez az az eset, mikor a magatartás előzetes javítása a helyeződés és fekvés igazítása szempontjából előnyös, vagy egyenesen szükséges.

Mint látjuk, az igazításnál a) a magzat *visszatolásáról*, b) a hibásan fekvő vehem *hengerítéséről*, c) az abnormisan helyeződött magzat *fordításáról*, és d) a hibás magatartás *javításáról* van szó.

A mankók és taszító poharak (144.—147. ábra) ismertetésénél már felemlítettem, hogy mely testrészek képeznek az eszközök számára biztos támasztó pontokat, a magzat-visszatolás mibenlétéről tehát, az itt felhozottak után, nincs több mondani valóm. Épígy a *Kratochwill*-féle magzat-hengergetőről (152. ábra) szólva, ecseteltem a hengerítésnek módját, arról se szükséges tehát itt bővebben megemlékezni; a fordítást és magatartás javítást pedig, csak az adott esetekhez képest levén lehetséges tárgyalni, itt azokról se szólok többet, hanem utalom az olvasót e tekintetben

könyvem III-ik részére, s magyarázom már most a fűbb véres műtételeket, amelyek nemkülönben vagy az anyán, vagy a magzaton hajtának végre rendszerint nem egy, hanem többféle indicatióból.

### Véres műtétek az anyán.

Nem szükséges az eddig tárgyaltak után hangsúlyoznom, hogy a véres műtételek míg egyfelől jóval veszedelmesebbek az anyára, mint a nem véresek, addig másfelől — legalább az itt felsorolandók — majd mind olyanok, hogy további tenyésztésre az anyát alkalmatlanná teszik.

Szószerint volna egyébiránt itt oly műtételekről is szólnom, melyek pl. a Sebészeti Műtéttanban már méltatásra léltek; úgy nemkülönben nem itt, hanem az egyes abnormitások megbeszélésénél kell szólnom oly véres operációkról, melyek egyetlen indokból hajtának végre: ez az oka tehát, hogy e helyen csak a következők ecsetelésére szorítkozom.

*Hüvelynyílás elzárása.* A másként gyűrűzésnek is nevezett ezen műtét többféle okból, de leggyakrabban mégis azért hajtatik végre, hogy a reponált méhhüvely, vagy méh ismét elő ne eshessék.

Láttuk, hogy ez vérzésnélküli operációval is elérhető, nézzük most hát a véres utat.

A különféle pérázáró-készülékek (132—141. ábra) ismertetésénél ez operáció mindegyik formájának kiviteli módját már leírtam, e helyen hát csak a következőkre szorítkozom.

A záróeszköz akármelyikét is csak addig hagyjuk a pérán, míg meggyőződünk, hogy az állat erőlködést hosszabb időn keresztül sem mutat, míg valószínű tehát, hogy méhe vagy hüvelye helyén marad zárás nélkül is. A méh helybenmaradására legbiztosabb jel külső szájadékának zárt volta, amit ha konstatálunk, újabb prolapsustól nem igen tarthatunk.

A záróeszközzel ejtett sebek akkor is, míg a készülék a pérán van, s azután is, hogy már eltávolítottatott, az anti-septikus sebkezelés szabályai szerint kezelve, rendszerint nem genyednek s genyedezés nélkül és gyorsan gyógyulnak, feltevéen, hogy túlerős erőlködések, vagy más okból származó vongálódások nem izgatják s tágítják azokat és az eszköz egy hét keretén belül eltávolíttatik.



*Méhszájadék megnyitás.* A méh külső szájadékát véres úton megnyitni közönségesen két esetben indokolt, t. i. vemhes vagy nymphomaniakus állatnál, ha össze van nőve, vagy úgy el van zárva, hogy más úton megnyitni lehetetlen.

A vérzéssel közönségesen nem járó s már tárgyalt ilyen műtételtől eltekintve, ezen véres operáció a következőképen hajtatik végre: Kezünkbe véve zárt állapotban az *Obermayer-Hering-féle* méhszájadéknyitó kést, (114. ábra) behatolunk avval a kellőképen megfűkezett tehén vagy kanca hüvelyébe a méhszájadékig s az eszköz hegyes nyelével igyekszünk a szájadékon át a nyak csatornájába lehető mélyen bejutni. Ha ez sikerül, kitoljuk az eszköz pengéjét s kifelé húzva metszük végig avval a szájadékot. Ha behatolunk nem sikerül, már a zárt szájadékhoz jutva toljuk ki a pengét s befelé taszítva az eszközt ejtjük meg a metszést.

Fontos, hogy a nyélből a penge 4—6 milliméternél kisebb ne járjon, mert ellenkező esetben megeshetik, hogy az egész méhfalat átjárjuk, vagyis a has- és méhüreg között communicatiót létesítünk, mi súlyos komplikációkra adhat alkalmat.

Egyébiránt ha szükségét nem látjuk, az alsó területen metszést ne ejtsünk, hanem csak fenn és két oldalt, ahol a majdani gyógyulásra jobban számíthatunk.

A vérzés nem szokott nagy lenni s a metszések megtétele után a szájadék rendszerint ki is tágul.

Végül megfontolást igényel ez a beavatkozás abból a szempontból, hogy a szülési folyamatban elmúlt-e már az idő, amelyben a méhmegnyílás (kisímulás) végbe szokott menni, vagy nem mult el, mert önként érthető, hogy — hacsak mesterséges elvetéltetésről, vagy más speciális cél eléréséről nincs szó — idő előtt művileg nyitni meg a méhszájadékot semmi képen se javalt, ellenben ez idő elmúltával határozottan elkerülhetlen, hacsak az állatot méh-repedésnek vagy egyéb komplikációnak kitenni nem akarjuk.

Ahhoz képest, aztán, hogy a méhszájadék mi célból nyitattott meg művileg, a további eljárás és gyógykezelés más és más, s erről az illető rendellenességek tárgyalásában van a szükséges tudnivaló elmondva.

*Elvetéltetés.* Hogy mikor van szükség arra, hogy az állatot művileg elvetéltessük, az máshol tárgyalatik e könyvben s az eddig mondottak alapján is világos már, hogy ha



a vemhes állat méhszájadékát akár a már előbb tárgyalt vérzésnélküli úton, akár az imént ecsetelt véres úton megnyitjuk, az elvetélés bekövetkezik. Ebből önként foly, hogy az elvetéltetés céljára a jelzett módok is alkalmasak, de erre valók a következő véres műtételek is.

A fájdalmatokat felidézendő s a méhet megnyílásra birandó, erős, kellő hosszúságú gombos és füles kutatót (sonda) vezetünk be a méhnyakcsatornán át az irhaburok és méhfal közé s azt — a fülebe húzott zsinagnél fogva hatalmunkban tartván — ott hagyjuk mindaddig, míg a szülőfájdalmak fel nem lépnek. Ezek olykor néhány óra múlva már mutatkoznak, máskor egy-két nap is eltelik felépésükig. Nincs kizárva, hogy ez a műtét látható vérzéssel nem jár, de gyakoribb, hogy vérzés áll be, mert a sonda véredényeket felszaggat.

Másik módja az elvetéltetésnek a magzatburkok megnyitása. Ezt végrehajtandó nemkülönben sondát használunk, melylyel a méhcsatornán keresztül a burkokat megfúrjuk, hogy a magzatvizek — legalább részben — elfolyván, a méh összehúzódásai s így az elvetélés, bekövetkezzenek.

Ez a mód egyike a legbiztosabb elvetéltetési módoknak, de a végrehajtása nagy óvatosságot igényel, mert a sonda kézzel nem ellenőrizhető s így az esetleg a méhfalon ejt sértéseket. Hátránya különben, hogy a magzatvizek elfolyván, a méh a magzatra rászorul s a szülőút nem elég sikamlós de ezen — mint tudjuk — beöntésekkel segíthetünk.

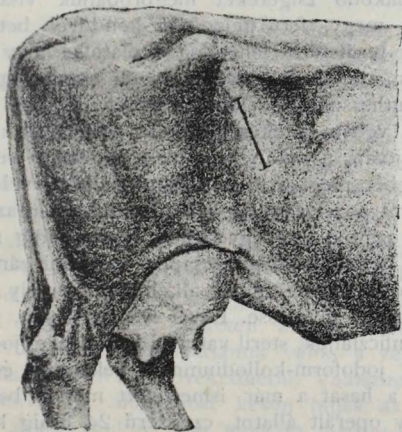
*Hasmetszés.* A laparotomia néven ismeretes ezen operáció szülészeti szempontból rendszerint csak 3 esetben indikált, t. i. méhen kívüli vemhességnél, méhcsavarodásnál és császármetszésnél, tehát akkor, mikor ezen az úton a méh is megnyitandó.

Végre lehet hajtani kellőképen megfékezett, le nem fektetett állaton is, de célszerűbb fekvőn végezni, mert az álló tehén vagy kancza nyugtalankodása zavarólag hat a műtételekre s különben is sokkal jobb az állatot elaltatni s úgy végezni rajta az operációt.

Az altatás céljára — ha ehető állatról van szó, melyet esetleg kényszer-vágásnak kell alávetni — chloralhydrat, csőre alakban indokolt, más állatoknál — mert ezeknél nem jó számításba, hogy a hús elszagosodik — aether, vagy chloroform.

A lefektetett és kellőképpen megkötözött s mellé még talán el is altatott állaton aztán két helyen tehető a metszés, t. i. a has fehér vonala mentén és a horpaszon.

Apróbb állatok hasüregét a fehér vonal mentén megnyitni indokolt lehet, mert ezeknél a hason a műtét után csinált varrat nagy feszülésnek nem igen van kitéve s a has bepólyázása is tökéletesebben eszközölhető; nagy állatok fehér vonalán a varrat nem tart, mert a belülről ható feszülés tetemes, a pólyázás is problematikus értékű, azért ezeknél — ha elkerülhetlen ok másképp nem dönt — a jobb-horpász



157. ábra. A hasmetszés helye.

tájon nyitjuk meg a hasürt ott és oly irányban, a hol és amikép a 157. ábra feltünteti, vagy aztán függőlegesen.

Szükséges eszközök: egy domború élű hegyes- és egy gombos kusztora; különféle csipesz és olló; varró készülék; kötszerek; sebészi horgok; haspólya; esetleg permetező készülék; eszközök a terület tisztítására, leborotvására és fertőztelenítésére; edény fertőztelenítő folyadékkal az eszközöknek.

A műtét *kivételénél* első feladat a területről a szőrt leborotválni, kefe segítségével szappanos vízzel alaposan lemosni, aztán fertőzteleníteni. Ezután a domború élű kusz-



torával az utolsó álborda és csípőszeglet közötti terület központján, az ágyékcsigolyák harántnyújtványaitól számított 6 czm.-nyi távolságban kezdve, függőlegesen le, avagy mint a 157. rajz mutatja felülről le és előfele (nagy állatnál 25—30, kicsinél 10—15 czm. hosszúságban) a bőrt — lehetőleg egyetlen metszéssel — az izomzatig átvágjuk. Erre átmetszük rendre-rendre a több rétegben fekvő hasizmokat is egészen a hashártyáig s ekkor a tátongó seb széleit horgokkal széthúzzuk, a hashártyát pedig csipeszszel megemelve, ollóval vagy gombos kusztorával vágjuk végig s néhány öltéssel a sebszélekhez akasztjuk. Az ejtett nyíláson netán előtolakodó zsigereket megpróbáljuk visszahelyezni, ha ez nem megy, fertőztelenített kendővel betakarjuk s működésünk területéről lehetőleg eltolatjuk, hogy méhcsavarodás esetén a méhhez, méhen kívüli vemhesség esetén a vehemhez juthassunk, s előbbi esetben a méh fordítását, utóbbiban a vehem lefejtését és eltávolítását eszközölhessük. Ezt végrehajtván, a netán kinn volt zsigereket visszahelyezzük, a hassebet megtisztítjuk, desinficiáljuk, s előbb a hashártyát catgut segélyével és szűcsvarrattal, aztán az izomzatot külön-külön szintén így egyesítjük, végre pedig a bőrsebet az izomzat befoglalásával, csapos varrattal zárjuk, a seb alsó szegletébe drain csövet alkalmazván, mely az esetleg keletkező gnyet elvezesse. Evvel is kész levén, a területet megint desinficiáljuk, steril vattával leszárítjuk, jodoformmal beporozzuk, jodoform-kollodiummal bekenjük és vattával betakarván, a hasat a már ismertetett módon bepólyázzuk.

Az így operált állatot czélszerű 24 óráig koplaltatni, s csak vizet nyújtani neki; azután fél- majd egész adag takarmány adható, figyelemmel arra, hogy béldugulás ne keletkezzék.

Az eljárás ugyanez akkor is, mikor a fehér vonal mentén, avagy a horpasznak alsó részén nyittatik meg a hasüreget.

Külön érdemes felemlíteni, hogy a metszést a csípőszegletnél és illetőleg az ágyékcsigolyák harántnyújtványainál kezdeni, s az álbordánál nagyon is lenn végezni veszélyes, mert e helyeken tudvalevőleg nagyobb edényágak futnak.

Egyéb idevágó dolgokról a méhen kívüli vemhességnél és a méhcsavarodásnál van szó.

*Has- és méhmetszés.* A gastro-hysterotomia és sectio



caesarea (császár metszés) név alatt említett ezen műtétel, a has- és méhüreg együttes megnyitásából áll. Szülészeti szempontból véve oly célból hajtatik végre, hogy a másképp el nem távolítható magzat, vagy magzatok eltávolíthatók legyenek.

Indikált eszerint 1., ha a szabályos, élő magzat csak eldarabolt állapotban volna kivethető a méhből, pedig életben tartása még az anya feláldozásával is megkívántatik; 2., ha a vehem-eldarabolás, bármi oknál fogva, egyáltalán ki nem vihető; 3. ha apróbb állatokról van szó, melyekben a vemhek hibás fekvésén és helyeződésén javítani, s így segíteni nem lehet.

Császármetszést állaton már 100 év előtt végeztek daczára ennek egyike maradt az azon operációknak, a melyeket felettén ritkán hajt végre az állatorvos amiatt, mert az — daczára a mai modern műtévesi és sebkezelési eljárásnak — feltétlenül életveszélyes az anyára, s bizonyos esetekben a magzatra nézve is, névszerint különösen tehénnél és kanczánál s egyedül a sertés és kutya az, amely ez operáció folytán életét ritkábban veszti.

Az irodalomban kevés eset van feljegyezve, a halálozási százalék mégis 50—70 perczentre tehető. Ezt valószínűleg a modernebb technika se fogja lényegesen apasztani és tekintettel arra, hogy e műtéten átesett állat tovább tenyésztésre rendszerint alkalmatlanná válik, a végrehajtás eseteinek száma se igen fog növekedhetni. Valószínű mindez annál inkább, mivel az állatorvost későn híjják az esethez, közönségesen akkor, mikor már anya és magzat egyaránt megmenthetetlen.

Eszerint semmi garancia se vállalható arra nézve, hogy az anya életben marad, sőt kedvezőtlen a jóslat a még élő magzatra nézve is; de mert leggyakrabban az kívántatik, hogy a magzat megmentessék, némileg kedvező jóslat csak akkor állítható fel e tekintetben is, ha a vehem valósággal él még.

Ennek a konstatálása akkor, mikor a szülőútba s illetőleg méhbe bejutni nem lehet, igen nehéz. Felvilágosítás van adva erre nézve a vemhességről szóló fejezetben. Ha a méhbe belehet jutni, s talán a felszakadt burkokon át a vehemig is beférkőzhetünk, úgy annak mozgásaiból, köldök-

zsinóri üterének és szívének veréséből, álkapcsának, nyelvének mozgásából ítélhetünk.

Az ideális álláspont önként érthetőleg az, hogy az anya is és magzat is megmentessék. Minthogy azonban az anyára nézve semmi felelősséget se vállalhatunk, az élő magzatot megmentendő két lehetőség áll előttünk s a tulajdonos előtt, t. i. választani azt, hogy élő anyából vegyük ki császár-metszés útján a vemhet, vagy haldokló — kiirtott — anyából, hódolván az állatvédelem parancsának és azon kíváncságnak, hogy az anyában az esetleges húsérték a műtétel *előtt* már biztosan megmentessék, ami műtétel *után* esetleg veszendőbe mehet.

E kérdés felmerülvén tudnunk kell, hogy az anya halála után 5—10 perczig a magzat még élhet, 15 perczen túl pedig csak tetszholtan vagy holtan fejthető ki a méhből.

Eszerint távolról sincs kizárva a lehetősége annak, hogy a megölt anyából gyors operációval élő magzatot nyerhessünk, de — ha már a magzatnak minél biztosabban való megmentése a fő cél — úgy indokoltabb előre meg nem ölni az anyát, hanem csak akkor kiirtani, mikor az élő magzat már megvan nyerve.

Az állatkínzásnak az anya elbódításával némileg úgyis be van vágva az útja, ezt az elbódítást pedig a császár-metszésnél még indokoltabbnak kell tartanunk mint a laparotomianál s eszközölhetjük, mint mondám, chloralhydrát csőrével, kutyának 5, sertésnek 5—10, tehénnek, lónak 25—50 grammot aplikálván.

Ami már most az operáció *végrehajtását* illeti, meg tesszük a hasmetszést úgy, ahogy imént a laparotomia tárgyalásánál említettem, vagy — előre megölt anyánál a bőr értékét nem kisebbitendő — a fehér vonalon. A kidudorodott vagy a seb ajkai közé előhúzott méh vemhes szarvát ekkor domborulatán — és nem homorulatán, hol több a véredény — domború élű kusztorával felmetszük oly hosszúságban, hogy azon a vehem könnyedén kiferjen és úgy, hogy a netán még fel nem repedt magzatburkokat ki ne nyissuk. Erre a méh sebszéleit öltéssel több helyen odaakasztjuk a hasseb széleihez, hogy a magzatvíz a hasürbe ne ömölhessen, s aztán a burkokat megnyitjuk, a vemhet kihúzzuk, utána a burkokat is eltávolítjuk és igyekszünk, hogy a méh teljesen kiürüljön s a hasürbe semmi folyadék ne jusson.



A méhet erre desinficiens folyadékba mártott s kifacsart lágy kendővel kitörülgetjük, a méhsebszéleket összeillesztvén szűcsvarrattal, catgut segélyével, a nyálkahártyába át nem öltve, bevarrjuk, s meggyőződén, hogy nem vérzik — desinficiáljuk, a hasűrbe visszahelyezzük s aztán a hassebet egyesítjük aként, mint laparotomiánál, a haspólyázást is végrehajtván.

A műtét eredménye rendkívül kedvező esetben egy vagy több élő magzat és az anyánál gyógyulás; kevésbbé kedvező esetben élő magzat s az anya elpusztulása közönségesen septikus méh- és hashártyalob következtében; van eset feljegyezve, hogy az anya megmaradt, a magzat pedig műtét közben vagy azután elpusztult s végre, hogy magzat és anya belehalt. Ez a leggyakoribb.

Részemről tehénből és kutyából vettem el császármetszés útján élő magzatot. Az anyák belehaltak. Próba-képpen egy lovon — melyben a csikó eltávolításán fél- napon át babráltak — szintén végrehajtottam a császármetszést, különösen azért, hogy konstataljam, vajjon a varrat kiszakad-e. A kancza az operáció után 3 óráig élt, ezalatt a varrat kiszakadt. Bonczolásnál, fertőzésből eredt méh- és hashártyalob mutatkozott, ami önként érthetőleg jóval a császármetszés előtt keletkezett.

Egy kutyából holt magzatot vettem el császármetszés útján. A szuka meggyógyult. Később a gypmester elfogta az ebet. Bonczolásnál kiderült, hogy a has- és méhmetszés területe 2 helyen össze volt nőve.

Erre, úgy nemkülönben sipolyok és daganatok képződésére példák vannak az irodalomban felhozva, amik mutatják, hogy még a gyógyulás is tökéletlen ez operáció után, s annak semmi nyomát se lelem, hogy ekép műtött állat tenyésztésre továbbra is alkalmas maradt. Ez az oka, hogy — eltekintve kanczáktól, melyek gyógyulván munkára használhatók és ebektől, macskáktól, melyek esetleg kedvtelésből tartatnak — az állatorvos az ehető állatnak húsravaló értékesítését kénytelen ajánlani, s így tehát majdnem mindég, annak kényszer vágását hozza javaslatba, megmentvén ekép ami az értékből megmenthető.

*Méhkiirtás.* A méhnek hasmetszéssel kapcsolatos kiirtása indokolt lehet — castratio céljától eltekintve — mindazon esetekben, amelyekben a császármetszés, de kívált



akkor, ha császármetszést csinálván septikus méhlob konstatálható, mely gyógyulással nem kecsegtet.

A méhkiirtás legkevésbé veszélyes a sertésnél, úgy hogy közönséges miskárolók is eredménnyel hajtják végre; érzékenyebb arra a kutya. Más állatokra nem tudok adatot, de valószínű, hogy nagy állatnál nagyon kivételesen volna jó eredménnyel végrehajtható.

A végrehajtás az, hogy a laparotomiát a leírt módon végezvén, a méhet a hasseben át — összeköttetéseiből felszabadítván — egészben kihúzzuk, a méhszajadéknál lekötjük, levágjuk s eltávolítjuk. A visszamaradt csontot észszerűnek látszik a hasseb alsó szegletébe bevarrni, hogy a sebkezelés alatt odanőjjön, s a hassebet csak azután egyesíteni úgy, mint a laparotomiánál leírva van. Miskárolók nem teszik ezt és sertésnél enélkül is gyakran láttam a gyógyulást; más állatoknál észlelet erre nincs, de ajánlatosnak látszik ebben az ember gyógyászatban követett szabályhoz — tehát a csont kihagyásához alkalmazkodni.

*Méhcsontkiadás.* Jóllehet ez az imént ecsetelt műtéttől lényegére nézve nem különbözik, mert tulajdonképpen ez is méhkiirtás, mégis külön tárgyalom azért, mivel ez utóbbi operációt a hasüreg megnyitása nélkül végezzük.

A méh amputációja indikált 1. akkor, mikor az előesett méh semmiképpen se reponálható; 2. ha — különösen alsó területein — áthatóan megsebesült; 3. ha hosszasan kinn levén, üszkösödésbe ment.

A műtetet általában kedvező kimenetelűnek tüntetik fel, holott a valóságban bizonyára nem az, mert nagy lemetezett s illetőleg lekötött területek beforradásáról van ez operációnál szó. Ha a kötési csont pl. azelőtt löketik el, (s többnyire ez történik) mielőtt a heges egyesülés bekövetkezett volna, kommunikáció létesül a kívülvilág és hasür és illetőleg a genyedezve sarjadzó terület és hasür között s a veszélyes hashártyalob alig kikerülhető.

Az azonban valószínű, hogy ez az operáció kevésbé veszélyes a kis-, mint a nagy állatoknál, mert a lekötés amazoknál jóval tökéletesebb lehet, lévén a lekötendő terület sokkal kisebb terjedelmű.

Szóba jöhet tehát, hogy nem okszerűbb-e az ehető állatot húsrá értékesíteni, mint kitenni a műtéttel annak, hogy septikus hashártyalobot kapván, húsertéke is elvessen.

Ami az operáció *végrehajtását* illeti, mindenekelőtt indokolt a nagy állatokat lefektetni, elaltatni, s úgy végezni rajtuk a műtétet, mely ezeknél jóval hosszabb időt vesz igénybe, mint kicsinyeknél, s az altatásra használt chloralhydrát, vagy chloroform — a fennálló és illetőleg bekövetkező erőlködések, ezen hátrányos körülmény lecsillapítására is jó.

Eként előkészítvén az állatot, vizsgálatlalt kiderítjük, hogy a kifordult méhnek savóshártyái területe által képezett ürében nincs-e jelen valamely oda besikamlott zsiger, pl. bélkacs, cseplesz. Ha van, az a hasürbe visszacsuszamlík az állat farának megemelésére s a kifordult méh, befelé való gyömöszölésére is; minthogy azonban ez nem mindég következik be s mivel a zsigernek ott léte se konstatálható mindég kívülről, nem marad más hátra ily esetben, mint a méhnek megnyitása. Így az ürbe kézzel bejutva a zsiger ott léte, vagy nem léte biztosan konstatálható és reponálható.

Már most, mivel a méh gyakran csak részlegesen elő esve van s egészben kifordulva nincs, medencze ürben levő részeinek kihúzásával azon kell lennünk, hogy lekötés alá lehetőleg csak a méhnyak a szájadék mögött kerüljön, s legfeljebb még szarvainak végei és a méh szalagainak egy kis része, mert minél több rész jut lekötés alá, annál problematikusabb a műtételnek sikere.

A lekötest legcélszerűbb jó erős zsineggel végezni. Nagy állatnál a zsinég lúdtoll vastagságú, kicsinél vékonyabb lehet. Két végére tanácsos fafogantyúkat kötni, hogy minél nagyobb szorítást érhessünk el vele akkor, mikor a méhre hurkot vetvén, lekötjük azt.

Lekötés előtt a méhet le kell tisztítani és fertőzteleníteni, s aztán a hurkot a lekötenő területre rá kell vetni. Kétfelől két segéddel huzatjuk aztán a zsinetet oly erősen, hogy a hurok minél mélyebben hatoljon a szövetekbe, ezeknek a zsineggel való átmetszését azonban kerülni célszerű. Imígy a méhet a lehető legszorosabban lekötvén, azt a kötés mögött 5—6 czm.-nyire levágjuk, a csonkot letisztítjuk, desinficiáljuk, a hüvelyen át betoljuk, a szükséghez képest a pérát valamelyik ismeretes módon elzárjuk és fertőztelenítő s összehúzó szerek alkalmazásával igyekszünk a gyógyulást létrehozni.

A kötés 10—14 nap mulva magától lehull és eltávo-



lódik; hamarabb eltávolodó kötés veszélyes jel, mert arra mutat, hogy a hegképződés be nem állt, hanem a külvilág és hasür közt kommunikáció létesült. Ez okból indokolt lehet 3—4-ed napon egy második kötést csinálni a régi elébe.

Épp erre való tekintettel, míg kis állatoknál az egy-szeres és egyetemleges kötés kielégítő, nagy állatoknál szük-sége mutatkozhatik annak, hogy a méh kétszeresen, vagy négyszeresen, tehát két félben, vagy négy negyedrészen külön-külön köttessék le. E célból 2-szeres kötés esetén a lekötendő rész központján túlvél s dupla fonállal keresztül szúrunk, a tűt eltávolítjuk, a fonalat pedig jobbról és balról külön-külön erősen ráhúzáva a méhre, azt lekötjük. Négy részben való kötés esetén keresztben kellend két dupla fonállal ugyanúgy eljárunk.

Az ilyen átöltéssel való lekötésnek megvan az a hátránya, hogy a szúrási hely nyitott s így hát azon keresztül a hasüregnek befertőződése kevésbbé van kizárva, mint az egyetemleges lekötésnél.

Részemről méhamputátiót egyetemleges lekötéssel, egy szukán végeztem. A műtetet az állat jól bírta. Hatod napon a kötés kiesett s daczára a folytonos antiseptikus kezelésnek hashártyalob lépett fel — bizonyára mert túl korán esett le a kötés — és az állat belehalt. Gödöllőn tehenen hajtották végre a méhcsonkítást, kedvező eredménynel.

### Véres műtételek a magzaton.

Már mondvá volt, hogy csekélyebb vérzéssel azon operációk (kihúzás, igazítás stb.) is járhatnak, amelyek rendszerint vérzésnélküliek, e helyen azonban azon műtételekről lesz szó, amelyek kivétel nélkül vérzéssel járnak, sőt igazabban mondvá, az élő magzatot megölik.

Ennél fogva csak mikor a magzat feláldozásával az anyát megmenthetőknek tartjuk s csak azután, miután világosan kiderítettük, hogy eldarabolás és tehát megölés nélkül a vehem világra nem jöhet, s világra erőszakkal se hozható, fogunk hozzá azon mindenképpen igen nehéz, a magzatra feltétlenül halált hozó, az anyára pedig szintén veszélyessé válható műtételhez, melyet műnyelven *embryotomiának*, mag-



zat-eldarabolásnak, vagy szétbonczolásnak (dissectio foetus) nevezünk.

Ezt, mint észrevehettük, majd holt, majd élő magzaton kell végrehajtanunk s mert a vehem élete megmenthetetlen, az élő magzatot előbb megöljük, s csak azután fogunk szükségesnek mutakozó eldarabolásához. A megölést legcélszerűbb — ha ugyan az adott esetben kivihető — szív-szúrással végrehajtani. Nem ily előnyös a nyaki edények átvágásával való megölés, mert a kiömlő vér a méhben meggyűlve zavarólag hat. Jobb tehát adott esetben a bőrt megnyitva szülési szakgató lapáttal a hónalj alá hatolni s ott a végtaghoz menő nagy edényeket felszakgatni.

Tekintettel a műtétnek mindkét állatra nézve felettén veszélyes voltára és arra, hogy kivitele a valóságban a szó szoros értelmében nagyon nehéz, arra könnyelműen ne határozzuk el magunkat; de ha már elhatároztuk, kellő segédlettel gyorsan fogjunk belé, a lehetőségig hamar fejezzük be s az anyaállat megsérülésének esélyét csökkentendő — amennyire lehet — a vehem bőre alatt végezzük a szükséges darabolást.

A szülészeti segélynyújtáshoz szükséges eszközök tökéletesbülésével s kivált a vehem-hengerítésre alkalmas szer számnak bevalásával az embryotomia indicatiója előreláthatólag mindinkább kisebbedni fog; de mert arra, hogy egyáltalán feleslegessé válik, semmi kilátás sincsen: erre vonatkozó ismerettel és teljes készséggel is bírni szorgos kötelességünk s ez az oka, hogy a magzateldarabolást itt részletezve és bőven tárgyalni célszerűnek tartom. Nem tenném ezt, ha úgy volnék meggyőződve, mint némely szülészeti műnek a szerzője, hogy az embryotomia (a magzatnak a méhben való eldarabolása) kivihetetlen műtét. Én tapasztalásból azt mondhatom, hogy ez az operáció — különösen komplikáltabb esetben — olyan, hogy az operátornek minden erejét és ügyességét igénybe veszi s ami kétségbeejtőbb: sokszor ki is meríti, de tehát nem kivihetetlen, hanem legfeljebb — és sajnos elég sokszor — eredménytelen. Annál inkább feladatunk hát az erre vonatkozó ismeretekkel tisztába jönni s gyakorlatokkal magunkat erre is képesíteni, ebben is mesterré tenni.

Az embryotomia fogalma alá szorosabb értelemben csak azok a műtételek tartoznak, amelyekről a következőkben

szólani fogok; a méhben levő vemhen végrehajtandó egyéb véres operációkról tehát az egyes *specziális* esetek megbeszélésénél tesztek említést.

*A fej megkisebbitése.* (Cephalotomia.) Indikált e műtét olyankor, mikor a vehem feje bármi oknál fogva s abszolúte, vagy relative nagyobb, hogysen a csontmedencze szorosain kiferhetne, vagy kihúzható volna. Gyakori ez az eset apró ölebek vemhein, ritkább más állatoknál.

Közönségesen 3 eset lehetséges, t. i. hogy a fej minden méretében, nagy pl. vízfejnél; (164. ábra.) hogy a fej magassági s végre, hogy szélességi méretében nagy a medenczemereteihez képest.

Kutyák, macskák, sertések vemhének feje erősebb fogó (pl. 79. 80. 82. ábra) segélyével egyszerűen összeroppintható és szükség esetén darabonként is kiszedhető, más magzatok fejének összezúzására azonban eszközünk (mint ember-gyógyászatban a kranioklást és kephalothryptor) nincs, következésképp ezeknél más úton szükséges a fejet megkisebbiteni és pedig az előljelzett 3 esethez képest a következőképpen:

1. Ha egészben nagy a fej, pl. vízfejűségnél, hurkok, vagy horgok segélyével rögzítvén a méhben, vagy szülőútban levő fejet, annak elvékonyodott csontterületén nyitott, vagy zárt kés (pl. 97. 105. ábra) segélyével a lehető legnagyobb hosszúságban bevágunk. Erre a koponyaüregből a folyadék nagy része kiömlik, s nem lehetetlen, hogy húzáskor a koponya csontjai egymásra nyomulván — a fej eléggé megkisebbedik arra, hogy a szülőúton átjuthasson. Minthogy azonban erre biztosan nem lehet számítani, indokolt a meglékelés után vésőt (91. ábra) vezetni be a koponya alapjába, s ott az ik- és többi csontokat szétzúzni, vagy összekötéseikben fellazítani. Ekkor a koponya, talán kézzel már, összenyomhatóbbá válik, vagy a szülőút szorosain áthúzva nyomul össze s a cél el van érve. Szükség esetén nagy állat vemhén is meg kell kísérleni egyes fellazult csontnak kézzel, vagy fogóval való eltávolítását úgy, mint kis állat vemhénél, melynél az semmi nehézségbe sem ütközik.

Némelyek a vízfejnek szűrő csappal való meglékelését, vagyis megfúrását (perforatio cranii) ajánlják; e műtéttel azonban a fej közönségesen meg nem kisebbíthető, azért annak végrehajtásától legjobb eltekinteni.



Lehet eset, hogy a mellső végtagok is a szülőútban levén, a fejen a mondott műtétnek végrehajtása nagy nehézségbe ütközik, avagy éppen lehetetlennek bizonyul. Ilyenkor indokolt az egyik, vagy mindkét mellső lábnak egészben való, bőr alatt végrehajtott eltávolítása úgy, amint e műtét-nél hátrább említve van. Nincs kizárva, hogy ez végrehajtatván, a fejnek megkisebbitése fölöslegessé válik, különösen az alább tárgyalandó két esetben.

2. Akkor, ha a fejnek magassági mérete — a fejtető és az alsó nagy állcsont legkiállóbb része között — túl nagy, e csont két ágának vésővel való átvágása javalt. Ez a következőképpen hajtandó végre: Hurokkal, vagy horoggal rögzítvén a fejet, bevezetjük a vésőt a vehem szájjüregén keresztül az állcsont izületi nyúlványára, s óvatos ütésekkel ejtvén a véső nyelén, a csontot átvágjuk. Ekkor — hasonlóan átmetszvé a túlsó oldali csont nyúlványát is — összenyomjuk az állcsont két ágát a toroküreg felé s a magzatot kihúzzuk. Ha az állcsont testének egyesülését is késsel átvágjuk, még jobban is megkisebbedik a fej, mert húzás közben a csontágak a szájpadrásra laposan ráfordulnak úgy, hogy némelykor pusztán ez utóbbi beavatkozás is elégségesnek bizonyul a célra s így a vésés fölöslegessé válik.

Egy másik eljárás abban áll, hogy hurkot vetvén az alsó állcsont testére, a fejet rögzítjük s késsel nyílást készítvén a szájszegleteknél a bőr alá, abba szülészi lapáttal behatolunk, s az alsó nagy állcsont körüli lágyrészeket lehetőleg mindenütt, bőr alatt felszakgatjuk, erre a kötelet húzzuk, mire az állcsont kiizesül s kijön.

Kétszer próbáltam meg, mind a kétszer az állcsont teste szakadt le, de ki nem izesült. Lehet, hogy tökéletlen volt a lágy részek felszakgatása.

3. Ha a fejnek szélességben — rendszerint a két járomív között — túl nagy a mérete, úgy a járomívek levésése indokolt, melyet a többször említett vésővel úgy végzünk, hogy avval a pofa és zápfogsor között behatolunk előbb az egyik aztán a másik járomívre s azt a véső nyelére alkalmazott ütésekkel leütjük. Ha ez elégnek nem bizonyulna, eltávolítjuk az alsó nagy állcsontot is, s aztán végighasítjuk s összeköttetésében meglazítjuk ugyancsak a vésővel a kemény szájpadat és felső nagy állcsontot is majd kézzel vagy fogóval igyekszünk aztán a felső állcsontokat kihúzni,



mi ha sikerül, a tetemesen megkisebbedett fej már akadályt nem képezvén, a magzat kifejthető.

Ez utóbbi eljárás a valóságban felettén nagy nehézségbe ütközik s egyszerűsíthető avval, hogy — hacsak azok maguk is akadályt nem képeznek — az alsó nagy állcsonti ágakat nem bántjuk s inkább a fej központján levő csontokat igyekszünk a véső forgatásával összeköttetéseikben meglazítani s így a járomívtáj összenyomulását a húzáskor megkönnyíteni s illetőleg lehetővé tenni.

Önként érthető, hogy ha egy nagy — fejénél fogva meg nem szülhető, de különben nem vízfejű s egyébképpen is szabályos — élő borjúról, vagy csikóról van szó, vagy mikor egy ily magzat az anya csontmedenczéjének s általában szülőútjának abnormitása miatt nem hozható világra s a tulajdonos a magzatot megnyerendő, az anyát feláldozni hajlandó — a császármetszés indokolt, mert az ily esetben csak egyik állatra halálos kimenetelű, holott a fej-megkisebbités akármelyik formájának végrehajtása az anyának is halálos megsérülésével járhat. És ez áll az embryotomia akármelyik ezután tárgyalandó formájára is.

A fejmegkisebbitésnek itt tárgyalt 3 formája nagyobb juhon, kecskén és sertésen is megpróbálható, de még az ilyenekben is szűk lévén a tér, alig boldogulhatunk, kisebb ilyen állatokban éppen nem.

A véres műtétet kerülendő, kísérletet lehet tenni egy másik módon is.

Közönséges eset, hogy a fej azért nem haladhat át a medence szorosain, mert az avval együtt praesentálódott mellső lábak a tér egy jelentékeny részét magasságban vagy szélességben elfoglalják. Indokolt ilyenkor megpróbálni azt, hogy e három testrész ne egyszerre, hanem egymást követőleg húzassék át a szülőúton. Az eljárás ez esetben a következő: Nagymennyiségű folyadék beöntésével minél sikamlósabbá kell tenni a szülőutat, s a normálisan praesentálódott fejet és lábakat meg kell hurkolni. Ekkor a fejet rögzítve, a lábakat visszatoljuk, de csak annyira, hogy a szülőútból a méhbe vissza ne essenek, hanem a fej mögé, a nyak oldaltájjaira kerüljenek. Húzzuk erre előre a fejet, utána a végtagokat, folyton irrigálva a sikamlós folyadékot. Ha célzt nem értünk, még mindég elég idő van a fej eldarabolásához fogni.

*Lefejezés.* (Decapitatio.) Arra, hogy a fejet az atlasnál, vagy a nyakcsigolyák bármelyikénél a törzsről levágjuk, nagyon ritkán van szükség. Ilyen eset lehet kétfejű, kétnyakú torznál és akkor, mikor a fej a szülőút szorosait meghaladta, vissza tehát nem tolható, pedig a végtagok visszamaradván, szükséges volna azokat útba vonni, de a működési tért elfoglaló fej miatt ezt tenni nem lehet.

A lefejezés ily esetben — a fej a hüvelytornácban, vagy éppen a vulvanyíláson kívül levén — semmi nehézségbe se ütközik s aként hajtható végre, mint a bonczasztalon levő hullán; de már a méhben levő torzon, vagy oly esetben, mikor a fej bármely oldalra elfordulva levén, útbavonása nem sikerül — a decapitatio nagyon nehéz műtét. Ez utóbbi esetben a körülményekhez képest jóval indikáltabb lehet az útban levő végtagoknak, hátrább említendő módon való eltávolítása s aztán a fejnek útbaigazítása és illetőleg megkísérlése annak, hogy a hengergetővel (152. ábra) nem lehet-e a fejet útbaigazítani; azért csak mikor semmikép se kerülhető ki a lefejezés, hajtjuk végre azt az adott esethez képest a következő módokon:

1. Ha a fej a szülőútban van, de nem húzható ki annyira, hogy szabad metszéssel levágható volna, úgy a szemgödrökbe tett horgokkal rögzítvén azt, a tarkón és torkon körben — vagy egyáltalán a fej mögött a nyakon, ahol csak lehet — valamelyik alkalmasnak látszó késsel a lágy részeket átvágjuk s a fejet aztán az alkalmazott horgok és talán még segítségül vett hurkoknál fogva 3—4 ember erejével leszakítjuk, eltávolítjuk, s a visszamaradt végtagok igazítását aztán végrehajtván a lefejezett magzatot kihúzzuk. A végtagokat igazítandó, a nyakcsontot egy beleakasztott horoggal hatalmunkban tartjuk, hogy az igazítás befejeztével azt is a szülőútba vonhassuk.

2. Ha a fej nincs a szülőútban, hanem bármely irányban elfordulva visszamaradt és útba vonni nem sikerül, a két mellső végtag azonban praesentálódott, úgy mindenekelőtt a fejet, a nyakra vetett hurokkal rögzítjük, aztán a végtagokat egészen, vagy ha ez is elég, lábtőben amputáljuk. Erre megkíséreljük, hogy útba vonható-e a fej, akár a test hengergetésével, akár anélkül. Ha igen — és ez a gyakoribb eset — végrehajtván az igazítást, húzzuk ki a vemhet; ha ellenben a fej útbaigazítása így se sikerül, legalkalmasabb



helyen a nyak izmait félkörben átvágjuk, a seben át a vésők valamelyikét (91. 92. 94. ábra) a csigolyára véve azt átmetszük, az így hajlékonyná vált nyakkal a fejet útba vonjuk, rögzítjük s a többi lágyrészt a nyakon átvágván — a fejet kihúzzuk.

Az így eldarabolt vehem testét aztán a már meghurkolt, s ekkor még horoggal is hatalmunkba ejtett nyakcsonkra erősített köteleknél fogva vonjuk világra.

A lefejezést ez esetben még úgy is kilehet kerülni, hogy csak akkora sebet ejtünk a nyakon, hogy azon keresztül a vésővel a csigolyára juthassunk s azt átmetszvéen és a nyakot hajlékonyabbá tévén, a fej útbavonását s ennél fogva az egész vehem kihúzását eszközölhessük. Ez ajánlatosabb is, mert a nyakcsonknál fogva bajos a kihúzás.

3. Ha végre a fej bármely oldalra elfordulva visszamaradt, a végtagok sincsenek a szülőútban s az igazítási kísérlet eredménytelennek bizonyult, úgy a 2. pont alatt említett eljárás indokolt avval a különbséggel, hogy a végtagok amputációját elhagyjuk és azokat a lefejezés előtt már lehetőleg hatalmunkba kerítvén, a decapitáció után útba igazítjuk s ezeknél és a meghorgolt nyakcsonknál fogva húzzatjuk ki a vemhet.

A csigolya átmetszésére a fűrészeket (121. 122. ábra) is igénybe vehetjük, de hogy melyik eszköz indokoltabb, azt mégis az adott eset minősége dönti el, mert pl. némelykor más, mint a *Marggraff*-féle vésővel a csigolyához férni nem is lehet.

*A mellső végtagok levágása.* Ez áll abban, hogy a lábat egészben, tehát lapoczkástól, felkarostól együtt, vagy részben, tehát csak egyes ízületeiből távolítjuk el, nyílt, vagy bőr alatt végrehajtott levágással. Indikált e műtét az imént tárgyalt eseteken kívül mindannyiszor, ahányszor a mellső testövnek megkisebbitése nélkül további segílyt nyújtani, s a magzatot világra húzni nem lehet s mindannyiszor, ahányszor a császármetszést kerülvén, a végtagok egészben való eltávolításával, vagy részeinek csonkításával célt érhetünk.

Végrehajtása, mint jelzém, két módon lehetséges: bőr alatti és szabad vágásokkal.

1. A végtagot szabadvágással egészben levágni csak akkor sikerülhet, ha nagy a működési tér. Ez pedig ritka



eset, mely ha mégis fenforog, az eljárás a következő: Nyitott, vagy zárt késsel kellő mélységben felvágjuk a lapoczká és felsőkar előtti, mögötti alatti és fölötti lágyrészeket s a meghurkolt végtagot aztán 3—4 emberi erővel kihúztatjuk. A bordákon való lágy-összeköttetés felszakgatását esetleg szülész lapáttal eszközölhetjük, mit czélszerű is tenni, mert minél tökéletesebben szabadítjuk fel a végtag törzshöz kötött területét, annál könnyebbé válik az egész láb eltávolítása.

2. A végtagnak bőr alatti, egészben való eltávolítása a következőképpen történik: Hurkot vetünk a szülőútban levő végtag boka fölötti tájára s a lábat amennyire lehet kihúztatjuk, hogy a lábtő fölött  $\frac{1}{2}$  vagy  $\frac{3}{4}$  körű, erre rá pedig a hónalji, vagy mar tájtól kezdve le a lábtőig egy hosszanti bőrmetszést tehessünk. E metszésbe a bőr alá bevisszük a szakgató lapátot, (90. ábra) (melyet szükség esetén hasonlóan faragott falapáttal is helyettesíthetünk), s avval a bőr alatti s illetőleg izomzat fölötti kötő-szövetet a végtag egész méretében, fel a marig, s körben mindenütt ahol csak lehet, felszakgatjuk. Ha ez megvan, átvágjuk a szügyről a végtagra menő izomzatot s ekkor — a  $\frac{3}{4}$ -ed körű metszés még összefüggő bőrdarabját is átvágván — a lábat lefejtett bőréből egészben kihúztatjuk.

Egész körben tenni meg a lábtő fölötti metszést nem tanácsos, mert ez esetben a lapáttal való munka az által nehezül meg, hogy a bőr — kifeszítve nem lévén — összegöngyölödik s a bőr alatti kötőszövetnek minél nagyobb területen való felszakgatása nem sikerül.

3. A mellső végtagnak a vállizületből való bőralatti eltávolítása szükségessé válhat akkor, mikor a vehem egészben visszamaradt lábakkal (178. ábra), tehát fejfel és szügygyel praesentálódik s eként a szülőúton át nem haladhat.

Az irodalomban nem lelem nyomát, hogy ezt valaki végrehajtotta, de végrehajtása csak a következőleg képzelhető: A praesentálódott vállszegleten fel a vállcsont élén s le az alsókar felé amennyire érjük, mély bevágást csinálunk s ezt az egész területet amennyire csak lehet, a bőralatti kötőszövet felszakgatásával szabadabbá tesszük. Átvágjuk erre a szügyről a végtagra menő izomzatot s felpraeparáljuk a vállizületet annyira, hogy a felső karcson a felső vége alá körben hurkot vethessünk. Eként 3—4 ember erejével

húzatván e csontot, az izomzatával együtt a bőralul kijön s követi a lábrészt a könyök és alsó kar, mely ha már útban van, még egy egész körű mélyre ható metszés kell a lábtő fölött, vagy alatt, hogy az egész végtag körömgig kihúzható legyen.

4. A mellső végtagnak a könyökizületből való levágása, felfogásom szerint csak akkor lehet indokolt, ha mindnégy lábával jött neki a szülőútnak a magzat, (196. ábra) s a két mellső lábnak visszatolása — hogy hátsóknál fogva húzathassék ki a vehem — nem sikerül.

A mellső lábat tehát helynyerés és a visszatolhatásra való alkalmassá tétel céljából könyökből megrövidítendő, mindenekelőtt konstatálnunk kell, hogy a négy láb közül melyek a mellsők, s melyek a hátsók. A mellsőkre tapintásnál a lábtőből és könyökből, a hátsókra a csánkokról következtetünk. Eként kiderítvén az állapotot, a hátsó lábakat boka fölött egyforma, a mellső lábakat pedig másforma kötéllel meghurkolván, ez utóbbiak egyikét lehetőleg kihúzzuk, egyúttal igyekeztvén a másik három lábat a méh felé visszatartani. Az amputálandó végtag imígy a külvilág felé minél kiljebb húzatván, annak izomzatába a könyöktáji részen lehető mély és körbenható bevágást teszünk. Erre újra és erősebben meghúzzuk a rajta levő kötelet s izületkéssel (113. ábra), vagy más alkalmasnak mutakozó vágóeszközzel az izületig hatolva, a kiizesítést a szalagok, inak minél tökéletesebb átmetszésével elvégezzük, aztán forgató mozgattással az amputált részt teljes erővel húzva eltávolítjuk.

Ha szüksége mutakozik, a másik mellső végtagon is végrehajtván e műtétet, még nagyobb működési tér keletkezik, úgy hogy a hátsó végtagjainál fogva kifelé húzott s csonkított mellső lábainál fogva a méhbe visszatólt vehem megfordulása bekövetkezhetik s kihúzása sikerül.

5. A mellső végtagnak a lábtőből (mellső térdből) való lecsonkítására is ritkán van szükség s ha van, hát az csak az imént jelzett eset lehet. Ebben az izületben levágni a végtagot nehézséggel ritkán jár, mert a láb a tövéig közönségesen a szabad világba is kihúzható s ott úgy vágható le, mint bonczasztalon.

6. Még kevésbbé indikált a mellső lábnak bokaizületben való amputálása, mit ha mégis kell, az előbb mondott módon lehet végrehajtani.



*A hátsó végtagok levágása.* Erre az operációra a gyakorlatban rendkívül ritkán van szükség, mert a medenczeöv másképp is megkisebbithető. Különbözik ez a műtét sokszorosan nehezebb, mint a mellső lábak levágása, mert a bőr itt erősebben van az izmokra kötve, az izomzat több és vastagabb s pl. a koncz- (csípő) ízület tudvalevőleg oly szerkezetű, hogy még bonczasztalon is nehézséggel jár annak kiűzése.

A farral s illetőleg hátsó végtagokkal való fekvés egyébiránt nagyon kivételesen okoz szülési nehézséget, vagy képez szülési akadályt, de mert kizárva nincs az előfordulása, a következő tárgyalásba belebocsátkozni szükségesnek tartom.

1. A hátsó végtagot a konczizületből szabad, nyílt-metszéssel úgy kellene levágnunk, mint bonczasztalon szoktuk. Ennek végrehajtására azonban a szülőút kivétel nélkül szűknek bizonyul s ezért megelégszünk avval, hogy — ha ugyan ez is lehetséges — csak a bőrt és izomzatot vagdadjuk fel a csípőizületen körben annyira, amennyire képesek vagyunk, aztán az ízületi összeköttetést 3—4, esetleg több ember erejével ketté szakítjuk s a végtagot így kihúzzuk.

2. Csak valamivel könnyebb a hátsó végtagnak egészben, bőr alatt eszközölt eltávolítása s az eljárás — az önként érthető módosulásokkal — ugyanaz, mint a mellső láb ilyen levágásánál leírtam.

*Harms* a csípőizület és koncz izomzatának felvágása nélkül is, azok kötőszövetének bőr alatt lapáttal megejtett felszakgatásával célt vél érhetni, *Frank* ellenben ez izomzatoknak az ízületig való feltárását ajánlja, mi — ha kivihető — csakugyan indokoltabb is, mert — hacsak nem rothadt vehemről van szó — az izmok és csontok közötti összeköttetés itt oly szilárd, hogy az az anya biztos veszélyeztetése nélkül s 3—4 ember erejével meg nem szakítható.

3. Oly esetben, mikor a hátsó végtagok teljesen vissza vannak maradva, mikor tehát csak a koncz és czomb hátsó éléhez s a farhoz lehet hozzájutni és a kihúzás így lehetetlennek bizonyul, indokolt lehet a végtagnak konczizületből való eltávolítása oly formán, amint a mellső végtagra nézve a válszegletből történő amputációnál mondván, Fel kell hasítani tehát a koncz- és czomb hátsó élén a bőrt és izomzatot úgy, hogy a konczcsont lehetőleg lemeztele-



nedjék s a csípőizülethez lehessen jutni, a koncocsontot felső végénél meglehessen hurkolni és e kötélnél fogva a lábat a csánkig, bőréből ki lehessen húzni. A csánknál ekkor a bőrt és inakat körben átmetszvé, a láb körömig kihúzható.

4. A czombok hátsó területével praesentálódott veheménél — mely mutatkozás nagy ritkaság — foroghat fenn szüksége annak, hogy a végtagot térdben amputáljuk. Az eljárás itt is az volna, hogy hátul a czombhajlat bőrét és izomzatát a térdizületig késsel feltárván, ez izületet vésővel átjárjuk s aztán a czombcsont felső végére hurkot vetvén, azt az izülettájából kiszakítsuk és húzatván s a csánknál a bőrt és inakat körben átmetszvé, a végtagot eltávolítsuk.

A térdizület azonban közönségesen oly mélyen fekszik ily esetben a szülőút bejárata előtt, hogy hozzájutni nehéz, azért a vehem egész farterülete kihúzásával inkább oda töreksünk, hogy koncocsontból legyen a láb eltávolítható úgy, mint a 3. pont alatt leírva van.

5. A lábnak csánkban való amputációja egyfelől csánkkal való megjelenés, (180. 181. ábra) másfelől mindnégy lábbal való praesentálódás esetén lehet indikált.

Ha a csánk a szülőútban már közel a vulvanyílásnál van, vagy oda húzható, az Achilles-inból kiinduló és körben vitt metszéssel a lágyrészek könnyen felvágathatók, s izületkéssel a csánkhajlás egyéb összeköttetése is felszabadítható és így a sarokcsontnál fogva a lábvég kihúzható. Nehezebben megy az ilyen operáció, ha a csánk mélyebben fekszik. Ekkor a *Persson*-féle fűrészszel, esetleg a vésők valamelyikével, vagy éppen az ollókéssel érhetünk célzt.

6. A hátsó végtagnak bokaizületből való csonkítása tekintetében ugyanaz áll, ami a mellső lábak e részének csonkításáról már elmondatott.

*A mellkasöv megkisebbitése.* Észrevehettük, hogy a mellső lábak eltávolításával a mellkasöv tényleg úgy megkisebbitül, hogy egyéb operációra szükség ritkán lehet, mert a bordák a magzat húzásakor engednek és lapúlnak, sőt még a mellcsont is lapul az esetben, ha a függőleges méret, innen a mar felé, nagy.

A mellkasöv további megkisebbitése tehát — a kiszigereléstől itt egyelőre eltekintve — ha mégis indokolt, úgy az állhat a bordaporczok végig vágásában, az utolsó

bordától kezdve a mellcsont felé s illetőleg — farral való praesentálódás esetén — innen az utolsó borda felé.

Megejthető ez a bőrről a vehem mellkasüre felé irányított késsel való metszéssel, vagy visszafelé metsző vésővel. (92. 93. ábra.) Míg ez a műtét fejjel való praesentálódás esetén célhoz vezethet, addig farral való mutatkozás esetén alig, mert az utolsó bordák ez esetben összeköttetéseikből felszabadulván, inkább szétterülnek, mint összenyomulnak s vágott területeikkel a méhet majdnem kikerülhetlenül felkarczolják, esetleg át is lyukasztják. Farral való fekvés esetén tehát, ha a vehem a mellkasövnél akad meg, inkább a tüstént tárgyalandó kizsigereléssel kell próbát tennünk s csak végső esetben a bordák felszabadítását eszközölnünk.

*A hasöv megkisebbitése.* Valamennyire normális esetben a has nagyobb volta, minthogy az nagymértékben összenyomható — akadályt nem képez; mindazáltal valahányszor a vehem törzse akad fenn a szülőútban, eszünkbe kell jusszon a hasövmegkisebbités, mely tulajdonképpen az ú. n. kizsigerelésben (*exenteratio*) áll. Ez irányulhat csak a hasüri, vagy egyjárást a mellkasüri zsigerek eltávolítására s végrehajtható csak a has-, vagy csak a mellkasür, avagy aztán mindkét üregnek megnyitásával.

Hogy hol nyitjuk meg az üregeket, az az adott esettől függ. Farral való fekvés esetén pl. ha a horpasztáj hozzáférhető, itt ejtjük meg a kellő nagyságú metszést; ha e táj hozzá nem férhető, talán a fancsonti egyesülés előtt a lágyékon. Fejjel és szügygyel való fekvéskor az első bordák között, ezek átvágása után, vagy az oldalakon, nemkülönben a bordák közül kettőt-hármat lecsonkítván úgy, hogy kézzel jól a zsigerekhez lehessen férni.

Maga az *exenteratio* aztán abban áll, hogy a zsigereket kézzel megragadva összeköttetéseikből felszakgatjuk s kihúzával eltávolítjuk,

Ha lehet, csak egy nyílást csinálunk a vehem testen s a mellkasürből a hasürbe és viszont, a rekészizom átszakításával hatolunk s úgy hajtjuk végre mindkét üreg kizsigerelését.

*A medenczeöv megkisebbitése.* Megkisebbithető a medenczeöv a hátsó végtagok már tárgyalt amputációján kívül avval is, hogy a fancsonti egyesülés átvágatik.

A végrehajtás — a vehemnek farral való mutat-



kozása esetén (183. ábra) — abban áll, hogy a gáttájon a lágyrészeket késsel megnyitjuk, vésővel a symphysist hatolunk s azt egész méretében átmetszük.

E műtétnek — a *symphysiotomia*-nak — végrehajtása indikált lehet oly esetben is, mikor a vehem mellső testrészszel praesentálódván, medenczeövénel a szülőútban fennakad. Ha ekkor a kizsigerelés célhoz nem vezet, a magzatot ágyékban ketté vágjuk s a még benn levő hátsó testrészt hurokkal, horoggal kellőképpen rögzítvén, a hasüreg felől végezzük imént említett módon a symphysiotomiát.

Ez operációval a medenczeöv megkisebbedése úgy jön létre, — ha létre jön — hogy az átvágott egyesülés csontjai egymásra csúsznak akkor, mikor a vemhet húztatjuk. Egy általam végzett segélynyújtásnál ez nem következett be, de beállt, miután a keresztcsonti izületet is vésővel átvágtam.

A *kettévágás*. E műtét alatt a magzat testének két — egy mellső és egy hátsó — félre való eldarabolását értjük. Tekintettel arra, hogy a bennmaradó test-fél közönségesen csak fordítás után távolítható el — e műtétnek végrehajtását nem igen lehet ajánlani, mert a fordítás mindég nagy nehézségekbe ütközik s legtöbbször kivihetetlen.

Az eset ugyanis, mely a megfelelést indokoltnak tűnieti fel, lehet 1. mellsőtestrészszel való praesentálódás és fennakadás a hasnál, vagy medenczeövénel; 2. hátsótestrészszel való praesentálódás és fennakadás a has-, vagy mellkasövénel; 3. keresztben helyeződés — háttal, oldallal, hassal, mindnégy lábbal s fejjel, vagy anélkül. (193—195. ábra.)

A két előbbi esetben, mert a test felerészével már a külvilágban van, a kettévágás a következőképpen ejthető meg: A testet, amennyire csak jöhet, kifelé húztatjuk s a levágási hely mögött a bennlevő részt hurokkal, vagy horoggal hatalmunkba ejtjük. Végrehajtjuk erre a kizsigerelést, mi ha nem segít, a megfeleléshez látunk úgy, hogy lehetőleg az ágyék és lágyéktájon a lágyrészeket egészben és körben az ágyékcsigolyákig késsel feltárjuk, a kinn levő testrészt erre forgatva, kellő erővel húztatjuk s az összeköttetést szétszakítjuk. Ha nem törik a gerincz, vésővel próbáljuk összeköttetését megszakítani.

A bennmaradt testrészen ki kell derítenünk azután az akadály természetét, hogy ahhoz mérve nyujthassuk a segélyt, mely mint már tudjuk, állhat további kizsigerelés-



ben, symphysiotomiában a hátsó testrészen, és megfordításban úgy ezen mint a mellső testrészen.

Epp ezen megfordítás — hogy t. i. a lábakkal indítassék neki a szülőútnak a megfelelő test — ütközik majdnem legyőzhetlen akadályba, mert a méhben levő fejnek, végtagoknak felkeresését, megkötését és útbavonását leírni könnyű, de végrehajtani nagyon nehéz. Hogy a fordítást eszközölhessük, a csonkított területet a méhbe vissza kell tolnunk és a végtagok s mellső testrésznél a fejnek felkeresését, meghurkolását, útbavonását aztán kell eszközölnünk. Ezen közben többnyire sikerül egy lábnak, de nem sikerül a másiknak és a fejnek az útbavonása s szükségessé válhat a hatalmunkba került lábnak már ismeretes módon való eltávolítása, hogy tovább operálhassunk, t. i. a másik végtagot felkeresvén s útbaigazítván, a csonkított törzset kivonhassuk.

Még kétségbeejtőbb az eset, ha a vehem haránt, vagyis kereszthelyeződésben, háttal, vagy oldallal indult a szülőútnak, mert a gerincoszlopnak vésővel való kettévágása ha nem is ütközik nagy akadályba, a kizsigerezés után lágyrészeiben is átvágott két testfélnek a külön-külön való útbaigazítása és kihúzása válik felfogásom szerint majdnem teljesen lehetetlenné, mert a hátsórész — ha hely van — a csonknál talán meghurkolható, vagy horoggal hatalmunkba ejthető s esetleg kihúzható, de a mellső testrész eközben oly helyeződést vehet fel, hogy a fejnek, nyaknak és mellső végtagoknak útbavonása lehetetlenné lesz; ha pedig a csonknál fogva akarnók e testfelet kihúzni, úgy a szétterült s visszajukról a szülőútba jövő bordák gördítnének a siker elé legyőzhetlen, vagy csak újabb operációval leküzdhető akadályt.

Teljesen kivihetetlennek tartom aztán a megfelelést abban az esetben, mikor a vehem mindnégy lábával jött neki a szülőútnak, háttája tehát mélyen a méhben fekszik felpuporodottan úgy, hogy oda kézzel, vagy eszközzel elérni nem lehet (193. 194. ábra.)

Ily kétségbeejtő esetekben, ha élő magzatról van szó, — s másként nem segíthetünk, — czélszerűbb különösen az ehető állatot kényszervágással feláldozni s a magzatot császármetszéssel menteni meg, vagy aztán megpróbálni azt, ami az ily praesentálódásnál hátrább előadva van.

Hogy az embryotomia ezen különféle formáinál a felsoroltakon kívül mely eszközök tehetnek még jó szolgálatot, azt az adott esetre vonatkozó terv megkészítésénél s a végrehajtás közben az operatőr ítélheti meg legjobban. Meny nyiben vihet ezenközben szerepet a *Kratochwill*-féle hengergető s a *Fflanz*-féle embryoton, azt a jövőben eszköz-lendő próbák dönthetik el. Végre, hogy oly állatoknál, melyeknek szülőútjába kézzel be nem férhetünk, a magzat-eldarabolásnak csak egynémely formája vihető ki, az külön magyarázatra — mert oka ismeretes — nem szorul, de említést érdemel befejezésül, hogy az itt tárgyalt egyes mű-tételek az elsőtől az utolsóig sorrendben s mindég bőralatt működve *együtt* is végrehajthatók, vélekedésem szerint azonban csak phantomban és phantomon, amint arról hátrább, az absolute, vagy relative túlnagy vehem tárgyalásánál szó van.

## HARMADIK RÉSZ.

### A vemhesség és szülés kór- és gyógytana.

#### ELSŐ FEJEZET.

##### Megvemhersedés előtti rendellenességek.

Bár nincs kizárva, hogy az itt tárgyalandó abnormitások csak a már vemhes állatnál, vagy éppen csak az ellési aktusnál vétetnek észre, a fenti cím alatt szólok róluk azért, mert java-részből már megvemhersedés előtt fenforognak és illetőleg képezik egyesek a közöszülésnek s fogamzásnak akadályát.

*Rendellenességek a csontmedenczén.* A csontmedencze hibáit háziállatainknál ritkán észlelheti a szülész azért, mert az ily állatokat a tulajdonos a tenyésztésből rendszerint kizárja, de ha mégis észleli, közönségesen azt látja, hogy az abnormitás áll: 1. fejletlenségénél fogva szűk medenczében; 2. csontlágylulás folytán keletkezett; 3. csont újképletek által létesített és 4. csonttörések kallus képződései által létrehozott szűk, vagy ferde medenczében.

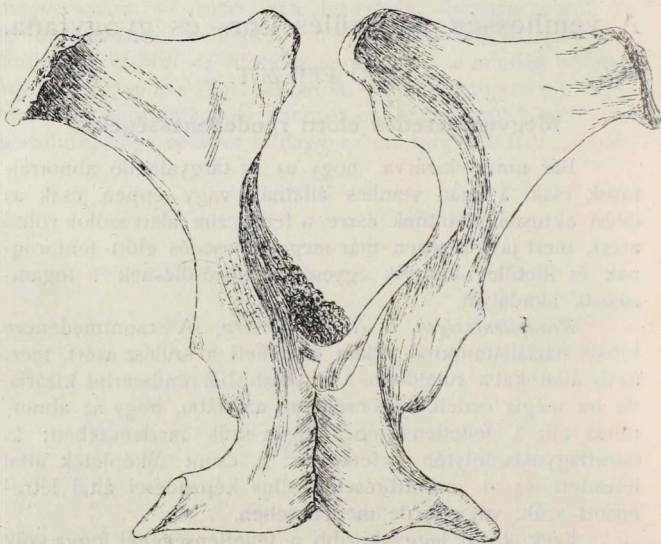
Ezek közül leggyakoribb a fejletlenségénél fogva szűk medencze, mert tudvalevő, hogy a tenyésztők gyakran már az egy éves üszöket s egyéb túlfiatal állatokat felhágatják, s hogy ennél jóval fiatalabb nőtények is, a tulajdonos tudtán s akaratán kívül megvemhersednek.

Az ily juvenil medencze minden méretében szűk, de összeköttetéseiben rendszerint tágulékony s mert a magzat is közönségesen kisebb, többnyire csak nehezebb szülést okoz, de szülési akadályt ritkán képez. Már ha megélemedett állatnál fordul elő ez az abnormitás, úgy többnyire lehetlenné válik a magzatnak megszülése, vagy egészben való kifejtése.



Súlyosabb természetű rendellenesség a csontlágyulás folytán létrejött szűk medencze, mert ez, mint a 158. ábra mutatja, oly módon lehet deformálódva, hogy szűkült üreén a magzat keresztül egyáltalában nem juthat.

Hasonló súlyosabb rendellenességet képez az oly medencze, mely csontkinövések (exostosis-ok) folytán szűkült meg, (159. ábra) de természetesen csak akkor, ha az exostosis a medencze ürébe terjeszkedett s oly nagy, hogy a tért lényegesebben szűkíti.

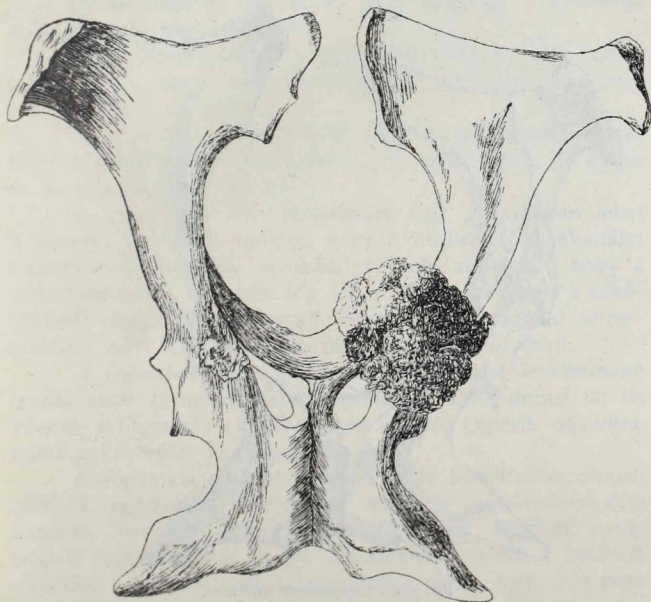


158. ábra. Deformált medencze.

Épily szempont alá esik, a csonttörések következtében deformálódott medencze, (160. ábra) mely ha törése már gyógyult, csak akkor szolgáltat alkalmat szülési nehézségekre, vagy akadályra, ha a pótló csontszövet (a kallus) az ür felé erősebben kidudorodik.

Ha a rendellenességek nagyobb mérvű elformátlansággal járnak, már kívülről, a far és csípő alakulásából felismerhetők, belső vizsgálattal pedig rendszerint könnyen konstatálhatók. Nem vemhes állatnál természetesen ajánlatos

a tenyésztésből való kizárás, vemhesnél pedig, ha korán vétetik észre, a mesterséges elvetéltetés, ha pedig csak a szüléskor jövünk rá, úgy a teendő 1. megkísérlése annak, hogy a magzatot mely fennakadt, erőszakkal húzzuk ki; 2. ha ez nem megy, de az embryotomia kivihető és indokolt, úgy ezt hajtjuk végre; 3. császármetszést végzünk, azon javalatok szem előtt tartásával, melyek ez operációnál említve vannak.



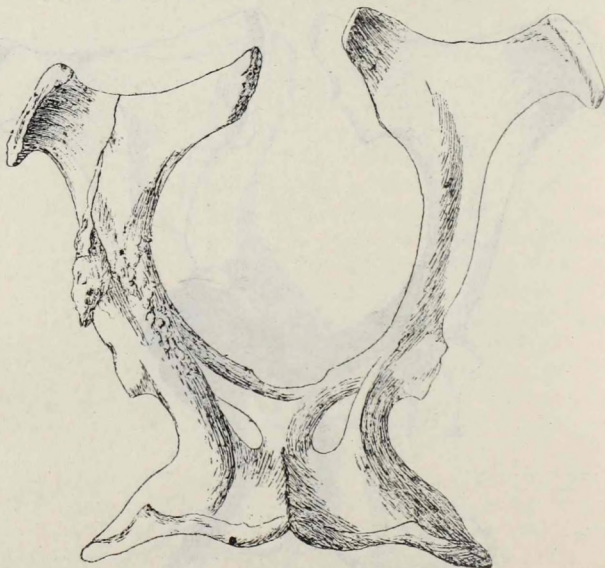
159. ábra. Exostosisos medence.

*Rendellenességek a szülőutakban.* A méh, lágymedence és hüvely falán előforduló abnormitások, közönségesen különféle daganatok, elzáródások és összenövések, melyek tehát megvemhesedés előtt akadályt képezhetnek a közösülésben és fogamzásban, de vemhes állatnál megnehezítik, vagy lehetetlenné tehetik a magzat világrajövetelét is.

Ide sorozhatók a daganatok közül a fibrómák, mela-

nómák, sarkómák, myómák, papillómák, carcinómák; hártvás, vagy izmos áthidalások különösen a hüvelyben; a nagy és erős hymen, meg nem nyíló méhszájadék; összenőtt méhszájadék; szűk vulvanyílás; a petevezető eldugulása; a petefészek különféle kóros elváltozása stb.

Ezen rendellenességeknek is egynémelyikét már a megvemhesedés előtt — a közösülés és fogamzás akadályai-képen — vehetjük észre, némelyikét azonban csak a szü-



160. ábra. Csonttöréses medencze.

lési aktusnál, bár lehet, hogy az is nem a megvemhesedés után, hanem azelőtt keletkezett.

E helyen csak a következőket tartom czélszerűen tárgyalhatóknak:

*A közösülés akadályai.* Eltekintve itt természetesen az impotentiától és oly ágyék- s végtagbajoktól, melyek a közösülésben szintén akadályul szolgálhatnak, megemlítem először is, hogy a közösülést lehetetlenné teheti a testnagy-



ságban való lényegesebb különbség, melyet hogy miképpen egyenlítőnk ki — a tenyésztéstan tanítja.

A szülészeti segélynyújtás szempontjából már a következőkről kell bővebben szólnom:

1. *A szeméremnyílás szűkülete* rendszerint csak az esetben képezhet közösülési akadályt, ha nagyfokú és különösen ha részlegesen össze levén növe, a hímvessző által szét nem tágítható, s át nem szakítható.

Ily szűkület és összenövés nagy ritkaság, s operációja a késsel való tágításban áll.

2. *A hüvelyszűkület* ha lényegileg hártyás, vagy izmos áthidalásban, vagy összenövésben áll, ugyanazon szempont alá esik, mint az előbbi.

3. *A hymen erős fejlettsége* nagyon kivételesen olyan, hogy közösülésnél a hímvessző át ne szakíthatná, ha mégis ez az eset, úgy a kés segít.

4. *Daganatok által megszükkítve* már gyakrabban lehet a hüvely, de ritkán annyira, hogy a közösülésben akadályt képezne. Az akadály rendszerint csak abban áll, hogy a penis nyomásra fájdalom lép fel a nőtényben, s az a közösülésnél emiatt meg nem áll. A segítség a daganat természetéhez mért kiirtásban áll, melyet a sebészet tanít.

*A fogamzás akadályai.* Amik a közösülést lehetetlenné teszik, azok természetesen meghiusíják a fogamzást is; de viszont a fogamzás akadályai nem mindég képezik egyszersmind a közösülés akadályait is.

A fogamzás akadályai közé tehát kivált azon abnormitások tartoznak, amelyek a belövelt ondószálacskákat megölik, továbbá azok a rendellenességek, amelyek egyáltalában megnehezítik, vagy lehetetlenné teszik a belövelt ondónak a petével való találkozását s végre, melyek a pete életét semmisítik meg, nem tárgyalván itt azt az esetet, amely a pete és ondó éretlen voltában áll, valamint hogy máshol szólván egynémely oly ide tartozó abnormitásról is, mely speciális tárgyalást igényel, minő pl. az ivarzás rendellenessége, a hermaphroditismus stb.

1. *Az ivarszerv váladéka* megnehezítheti, vagy lehetetlenné teheti a fogamzást vegyi hatásánál és egyéb minőségénél fogva. Így a savi hatású váladék az ondószálát a mozgásban korlátozhatja, vagy mozgását be is szüntetheti, holott a gyengén lugos hatás élénkíti azt. A nyálkás, sűrű

váladék fogva tarja az ondószálacskákat, a híg továbbhaladásukban nem gátolja azokat. Valószínűleg ebből magyarázható, hogy az elvetélések után, vagy máskülönben kirothadó magzatburkok által felidézett idült méhhurutban szenvedő tehenek pl. nehezen, vagy éppen nem fogamzanak, levén méhváladékuk savi hatású és tapadós.

A segély ily esetben, a méhbaj gyógyításában áll, melyre összehúzó és fertőztelenítő szerek alkalmasak. A hígítást tiszta víz beöntéssel is elő lehet idézni, a savi hatás neutralizására pedig lugos-nyagok gyenge oldatai indikáltak.

2. *A hüvely összenöttsége*, mely közösülés folytán keletkezett sebzésnek lehet következménye, olykor közösülési akadályt talán nem képez, de igenis fogamzási akadályt azáltal, hogy a kilövelt ondó a méhbe be nem juthat. Hogy mi a teendő ily esetben, már a közösülési akadályoknál említettem.

3. *A hymen* is képezhet ily értelmű fogamzási akadályt. A segítség formájáról a közösülés akadályainál nemkülönben szó volt már.

4. *A méhszájadék hiánya* csak mint nagy ritkaság érdemel felemlítést, mert operative úgy se tehetünk semmit se ez esetben.

5. *A méhszájadék zártsága* — mint már jeleztem is — különösen nymphomaniakus teheneknél gyakori, s mint akadály a fogamzásban olyképen operálandó, ahogy a főbb műtétek közt erre nézve felvilágosítás adatott.

6. *A méhszájadék összenöttsége* bizonyára csak előzetesen megsérült, vagy véres műtéttel megsebzett méhen fordul elő s a segélynyújtás ugyancsak a főbb műtételek közt már tárgyalatott. Itt meg kell jegyezmem azonban, hogy a méhszájadéknak véres úton való megnyitása esetén — éppen hogy az összenövést meggátoljuk — azon kell lennünk, hogy az ejtett seb csak beforrjon. E célból ajánljuk, hogy az operative megnyitott szájadékba fagygyú-gyertyát dugjunk, s ezt belénél fogva kinn, a péranyíláson kívül, zsineggel rögzítsük, s több nap mulva, tehát csak akkor távolítsuk el, mikor a beforradás már megtörténhetett.

7. *A méhszájadék eltömülésére*, mint fogamzási akadályra, egy esetet találtam feljegyezve. A tömesz nyálkából keletkezhetett és szívós, viasszerű volt. Az operáció ily esetben



a tömesz eltávolításában áll, ha kifelé nem lehet, hát be a méh felé.

8. *Daganatok a méhben* szintén képezhetnek fogamzási akadályt, mert oly helyzetűek és nagyságúak lehetnek, hogy a kommunikációt a hüvely felől teljesen elzárják. Ezeknek is, mint a hüvely daganatainak, természetükhöz mért sebészi kiirtása javalt, ha ugyan kellőképpen hozzáférhetők s a műtét különben is indokolt.

9. *A petevezeték eltömülését*, összenőttségét, hasüri vagy méhi nyílásuknak hiányát, egyszóval fogamzásnak útját vágó abnormitását csak hullában konstatálhatjuk.

10. *A petefészkek abnormitásai* közönségesen egyoldaliak, s így a fogamzás lehetőségét ritkán kizárók. Különb-ben más segítség, mint a miskárolás, nem képzelhető, ez pedig a fogamzást méginkább lehetetleníti, s végrehajtásáról azért nem szólok, mert bőven tárgyalva van dr. Plósz köz-kézen forgó sebészeti műtéttanában.

*Ivarzási rendellenességek.* A folytatásban, sárlásban stb. mutatkozó abnormitások a nemesebb tenyészetek individuumainál gyakoriak, s állanak egyfelől az ivarzás kimaradásában, másfelől szabálytalan jelentkezésében és ismétlődésében.

1. *Az ivarzás kimaradása* előfordul egészen fiatal nőtényeknél abban az alakban, hogy egyáltalában nem jelentkezik az ivarérettség idejében talán azért, mert az állat rossz táplálás folytán fejlődésében vissza van maradva, vagy azért, mert ivarszervei fejlődési hibában pl. hermaphroditismusban szenvednek. Az ilyen állatokkal való elbánásról a tenyésztés tan szól.

Kimarad azonban az ivarzás megélemedett, s előbb már ivarzott állatoknál is, bizonyos okok folytán és pedig gyakran teheneknél, ritkán más nőtényeknél.

Így észlelhető a kimaradás súlyosan megbetegedő és reconvalescens egyedeknél; az öregség folyamányaképpen a matronakorba jutott nőtényeknél; állatoknál, melyeknél az ivarzás megjelent, de a nőtülési vágy ismételten se lett kielégítést; anyáknál, melyeknek méhe — pl. kövehemmel — terhelve van; individuumoknál, melyeknél a petefészkek valamely kóros elváltozása forog fenn, s végre silány tartásban részesülő, hasonló-fajú állatok, s kivált hímek társágában nem forgó nőtényeknél.

Nem szólva azon esetekről, melyek állattenyésztési



szabályok szerint orvoslandók, csak azt említem, hogy az ivarszerveknek renyhe működése izgató szerekekkel fokozható, s így tehát a kimaradt ivarzás megindítható. Alkalmasak erre a feketebors és paprika, az állatok nagyságához mért 5—40 grammnyi napi adagban belsőleg, s a kőrisbogár-por, kis állatnak 0.20—0.60, nagynak 2—4 gramm adagban, naponta egy-kétszer.

Hogy kővehemnek a méhben léte esetén mi a teendő, hátrább van tárgyalva, itt hát még csak azt kell megjegyeznem, hogy az ivarzás kimaradását állítólag mesterségesen is elő lehet idézni, ólomgolyóknak a méhüregbe juttatásával, ezt tehát a szülészeti műtéttani gyakorlatban esetleg végre kell hajtanunk. Az eljárás ezenközben az, hogy a kocza hüvelyébe minél mélyebben, 5—6 szem jól beolajozott 20 grammos serétet tolunk be ujjaink segélyével. Ha ezek a méhbe juttathatók, annál eredményesebb. Más állatoknál ezt tenni ezideig nincs szokásban, de indokolt lehet hízóba állítandó teheneknél, hogy a minduntalan fellépő folytatás a hízás menetét ne alterálhassa.

2. Az ivarzás rendszertelen jelentkezése felléphet — nemkülönben kivált teheneknél — szórványosan és járványosan mutakozó u. n. paráznság alakjában és üzekedési düh (nymphomania) formájában, de mutakozhatik még állvagy hüvelyi folytatás képében, vemhes állatnál is.

A paráznságot kivált dúsán táplált, istállóban tartózkodó állatoknál látjuk nyilvánulni abban, hogy a folytatás 3 hetenként beáll, de fogamzás be nem következik. Oka valószínűleg mindaz, ami a fogamzás akadályainál említve van, a beavatkozás szempontjából is tehát az ott mondottak irányadók. Ha azonban gyanu van, hogy a petefészkek abnormálisan fokozódott működése az ok, úgy a dús táplálás beszüntetése mellett kámfornak adagolása javalt, 5—20 grammos napi adagokban.

Járványosan fellépni a paráznságot herefélékben dús növésszerűlegelön látták, s részemről kőrisbogarakkal lepve volt lombszéna etetése után észleltem.

A nymphomania eleinte szintén 3 hetenként fellépő, s fogamzással nem járó folytatásban nyilvánul, de az ivarzás hova-tovább mind sűrűbben mutakozik, sőt végre folytonossá lesz, s az állatot lerontja.

Okát bizonyosan nem tudjuk, de valószínű, hogy ami

a fogamzásnak akadályát képezi, az az üzekedési dühösséget is felidézi, s úgy látszik, hogy a méhszájadék zárt volta egymagában is oka lehet a nymphomániának.

A segélynyújtás állhat a méhnek ólom golyókkal való olyan megterhelésében, amilyent imént említettem; állhat miskárolásban és a méhszájadék megnyításában.

Hogy ez utóbbi a *Schünhoff*-féle szájadéktágítóval miként hajtatik végre, az anyán végzendő nem véres műtételek között elő van adva. Egyéb tekintetekben a nymphomania belgyógyászati művekben tárgyalatik.

A *hüvelyi folytatás* végre — mint jelzém már — vemhes állatnál mutatkozhatik, többnyire a szabályos folytatás tüneteivel, s az eként ivarzó állat a hímet rendszerint fel is veszi, s ennek következtében talán elvetél, s nem fogamzik, vagy egyszersmind újra fogamzik; avagy nem vetél el s felülfogamzik (rátermékenyül), vagy végre rátermékenyülve is újra folytat.

Gyakorlatomból ítélve két okot gyanusítok az ál-folyatás felidézésével, t. i. a túldús, izgató anyagokon való tartást és a hüvelynek helyi izgatottságát, melyet a beléjűtő bélsár idéz fel oly teheneknél, melyeknek hüvelyi és végbélnyílási testtája erősebben bevan holypadva. Hogy ez okokkal szemben mi a teendő, magától érthető, s tekintettel a hágás imént mondott következményeire, nyilvánvaló, hogy azt meg kell akadályoznunk.

Általában az ivarzási rendellenességekkel küzdő állatoknak a tenyésztésből való kizárása legindokoltabb különösen akkor, ha szervi kóros elváltozás a baj alapja.

## MÁSODIK FEJEZET.

### Rendellenességek a vemhesség alatt.

Bár ezen abnormitásoknál sincs kizárva, hogy azokat csak a szülési aktusnál vesszük észre, a fenti cím alatt szólok róluk azért, mert jayarészben a fogamzás idejében s illetőleg a hasasság alatt jönnek létre.

Csak röviden érintem azokat, amelyek a tulajdonképeni szülészetbe tartoznak, s bőven tárgyalom azokat, melyek műtéttani méltatást igényelnek.

*Felülfogamzás, rátermékenyülés.* Műtéttani szempontból



ezek nem érdekelnek bennünket, s azért csak futólag említtem, hogy felülfogamzás (superfoecundatio) alatt azt az esetet értjük, mikor egy és ugyanazon ivarzás idejében, az egyszeri fogamzáson kívül még egy, vagy több — 2-odszori, 3-adszori közösülésre bekövetkező — fogamzás létesül. Sertésnél, húsevőknél, ez rendes esetnek mondható, egyéb állatainknál azonban abnormitás és az ismételt közösülés megakadályozásával kerülhető ki.

A rátermékenyülés (superfoetatio) ellenben két külön ivarzási időben jön létre úgy, hogy a már megvemhesedett állat újra ivarzik, s meghágtatván újra megfogamzik, pl. az imént tárgyalt u. n. ál-folyatáskor. Ezt is a hágás lehetőségének meggátolásával kerülhetjük ki oly célból, hogy szülési abnormitásra alkalmat ne szolgáltasson.

*Iker-vemhesség.* Rendszerint egyet szülő állatoknál, aminő a tehén és kanca, a kettős, hármas, vagy többes vemhesség abnormitás, mely nehéz ellésre, sőt szülési lehetlenségre is alkalmat szolgáltathat. Ily eseteknek a segítségnyújtás szempontjából való méltatását könyvemben más helyen adom, itt csak jelezvén az ilyen rendellenesség lehetőségét.

*Hosszabb idejű vemhesség.* A graviditas prolongata névvel jelölt ezen abnormitás abban áll, hogy a rendesnél jóval hosszabb ideig hordja az anya magzatát, de azért közönségesen normálisan, s csak megkésve szüli meg. Ha nem ez az eset, úgy a nehézség természetéhez mérve kell beavatkoznunk úgy, mint a megnehezült szüléseknél mondván.

*A rövidebb idejű vemhesség* a rendes szüléssel (*partus maturus*) ellentétben elvetélésnek (*abortus*) mondható. Azonban a hosszabb idejű vemhesség a megkésített szüléssel (*partus serotinus*), ezen rövidebb idejű vemhesség pedig a korai szüléssel (*partus praematurus*) azonos levén, a szülési formák tárgyalásánál tétetik róluk bővebben említés.

*Méhén kívüli vemhesség.* A graviditas extra uterina névvel illetett ezen abnormitás ellentéte a méhbeli vemhességnek (*graviditas uterina*), s abban áll, hogy a megtermékenyült pete nem jut a méh ürébe, hanem valahol azon kívül marad, vagy a méhből kijut és ki is fejlődik, vagy más sors éri.

E vemhességnek a következő formái ismereteseek:

1. *A hasüri vemhesség* (*graviditas abdominalis*), mely-



nél a pete elsődlegesen a hasürbe jutva, a zsigerek savós-hártyáján indul fejlődésnek, vagy a méhben már fejlődésnek indult vehem másodlagosan a méh repedésén keresztül jut oda, s fejlődik tovább, vagy pusztul el.

Az első esetben következmény lehet, *a)* hogy a vehem kifejlődik s a vemhességi idő lejártával fájdalmak lépnek fel, talán a méh is megnyílik, de a magzat természetesen nem jön; *b)* hogy erre a magzat elhal, s nedvei, lágyrészei felszívódván kőmagzat képében marad vissza; *c)* hogy a vehem felmaczerálódik, s talán áttörvén valamelyik belet, a bélsárban darabokban ürül ki, vagy a bőrön át a külvilágba sipolyt létesít; az utóbbi esetben pedig, mikor t. i. a méh-repedésén keresztül kerül hasürbe, rendszerint maga után vonja az anyaállatnak elvérzés útján való elpusztulását.

2. *A petefészeki vemhesség (graviditas ovarialis)* esetén a megtermékenyített pete épúgy nem fejlődhetik érettebb vehemmé, hanem elhal, mint

3. *a petevezeteki vemhesség (graviditas tubaria)* esetén, és már közönségesen a méhben fejlődésnek indult, elhalt és kiürített, de az útban fennakadt embryoról van szó,

4. *a hüvelyi vemhességnél, (graviditas vaginalis)* mely valamennyi között a legkedvezőbb kimenetellel kecsegtet, mert könnyen konstatálható és kezelhető, t. i. eltávolítható.

A három elől említett eset közül közönségesen csak az elsőt vagyunk képesek megállapítani, s csak akkor, mikor már a szülési aktus megindult, s csak abból, hogy magzatot a méhben nem lelünk.

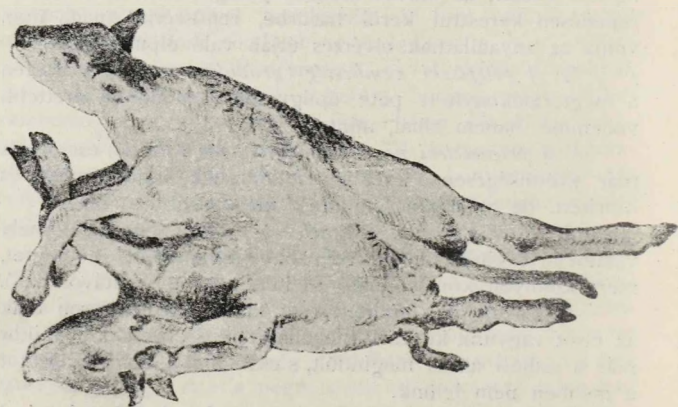
Ha a tulajdonos beleegyezik, indokolt lehet bevárni azt, hogy a hasürben levő vehem mumificálódván, lithopædion-ná (kővehem) alakuljon, mely ott az anya veszélyeztetése nélkül elmaradhat, vagy laparotomia útján eltávolítható. Ha azonban nem ehető állatról van szó, úgy a felmaczerálódástól tartva, további várakozás nélkül hajthatjuk végre a hasmetszést, ehető állatnál pedig — ha ezt előnyösebbnek látjuk, s a tulajdonos is kívánja — a kényszer-vágást.

*Torzult vemhek.* Ezek önként érthetőleg csak a szülési aktus megindulása után, s akkor is némelykor igen nehezen ismerhetők fel, de itt vélem tárgyalandóknak azért, mert tulajdonképpeni létesülésüknek kezdete, a megtermékenyített pete fejlődésnek indulásával egybe esik.

A *monstrák* (torzok) általában nem gyakoriak és sertésből kerül ki legnagyobb részük. Egyesek szülési nehézségre alkalmat nem szolgáltatnak, de sok csak eldarabolás után távolítható el, s némelyik még így se, hanem csak császármetszés útján.

Ismeretesek egyes, kettős és hármas alakban és formátlan tömeg (*mola*) képében.

Lényegileg fejlődési rendellenességnek köszönik eredetüket, mégpedig a kettős torzok valószínűleg a test alaptengelye kétfelé osztódásának, a hármasak pedig egy ezt követő második osztódásnak, az egyesek végre túlképző-



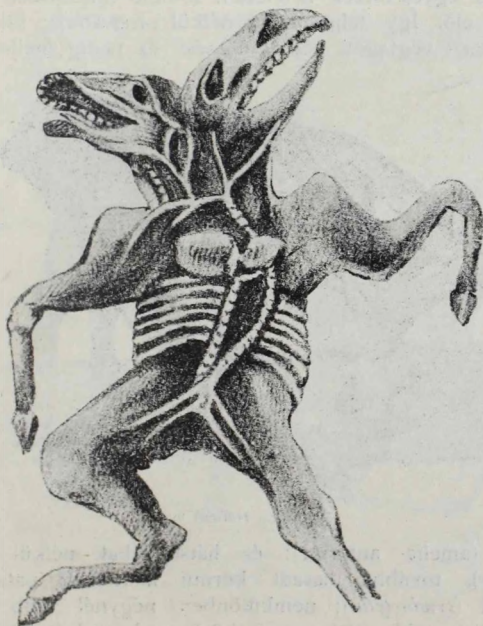
161. ábra. Hassal és farral összenőtt torz.

désnek, ha t. i. egyes testrészek felesleges számban létesültek (*monstra per excessum*) és megakadt képződésnek, ha egyes testrészek a fejlődésben visszamaradtak, vagy ki se képződtek (*monstra per defectum*).

A kettős torzok majd részarányosak, majd részaránytalanok. Előbbi esetben a két hasonló test-fél hasonló testrészszel van összenőve, utóbbi esetben a jobban fejlődött individuumra a hiányosan fejlődött rá van nőve (*autosita*), vagy részben, s esetleg egészen annak belsejében foglal helyet (*parasita*).

A kettős részarányos torzok közül, nagy állatainknál

is előfordulnak a hassal, vagy köldöktájjal összenőttek; (*gastrodidymi* v. *omphalophagi* 161. ábra) a mellkassal összenőttek; (*thoracophagi*) a mellkassal és hassal összenőttek; (*thoraco-gastrophagi*,) a háttal összenőttek; (*dorsophagi*, 162. ábra) farral összenőttek; (*ischiophagi*) fejjel és mellkassal összenőttek; (*cephalo-thoracophagi*,) stb. stb. Ezeknél, az esetekhez képest, majd egy a fej, de több a szem és fül, majd kettő a fej (*dicephalus*), de egy a törzs, s ezen rendés



162. ábra. Háttal s oldallal összenőtt torz.

számú, vagy több a végtag; sőt nem lehetetlen, hogy csak az arcz-orri rész kettős (*diprosopus*). Szóval az abnormitás a lehető legkülönfélébb lehet.

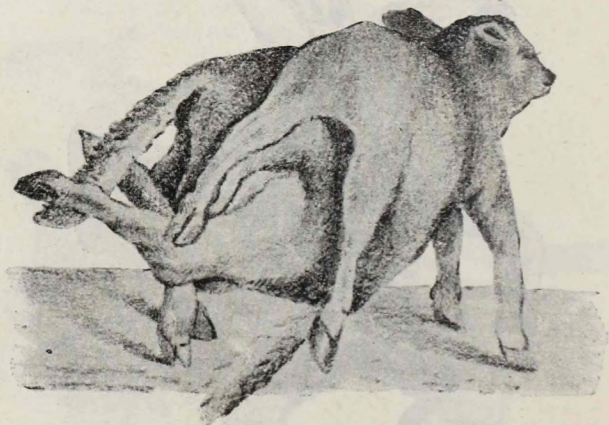
Még csodálatra méltóbb formák foroghatnak fenn a részaránytalan torzokon. Ezek majd alaktalan tömegek (*mola*), majd kívülről helyesen fejlődöttek, de belső szerveikben mutatnak kettős képződés, vagy hiány alakjában a leg-



különfélébb abnormitásokat. Egynémelyikén az ilyeneknek, egy másik embryo test rudimentuma foglal helyet (*teratoma*), másikában esetleg külön embryo van (*foetus in foetu*) és pedig a has- avagy mellüregbe, vagy éppen a koponyaüregbe bezárva.

Vége ritka, de előforduló formája a többes torznak, a három individuumból összenőtt, a melyet pl. a 163. ábra mutat.

Az egyes torzok is felettén sokféle változásban fordulhatnak elő. Így teljesen fej nélkül (*acephalus*); szív nélkül (*acardiaca*); végtagok nélkül (*apodia*) és pedig mellső lábak



163. ábra. Hármas torz.

nélkül (*amelia anterior*); és hátsó lábak nélkül (*amelia posterior*), továbbá hasadt körmű állatoknál pata képződéssel (*syndactylia*); nemkülönben négynél több lábbal (*polymelia*), több újjal, vagyis körömmel (*polydactylia*), még továbbá arcz-orrirész nélkül (*aprosopia*); orrmánynyal és egy szemmel (*cyclopia*); tetemesen megnagyobbodott, csontjaiban megvékonyodott u. n. vízfejű (*hydrocephalus* 164. ábra), stb. stb.

Vége szarvasmarhánál elég gyakran fordul elő az, hogy a torz nyitott has- és mellüreggel bír (*schistosomus* 165. ábra), hogy kloakája van, hogy végbélnyílása, hüvely-nyílása nincs, hogy két ivarú stb. stb.

Mint ebből észre lehet venni, szülészeti segélynyújtásra alkalmat kivált azon torzok szolgáltatnak, amelyek egyáltalában nagyobbak, semhogy a szülőúton kiférnének, vagy formájuknál, s végtagjaik, fejük, nyakuk magatartásánál fogva nem haladhatnak keresztül a medence szűkületein.

A segélynyújtás áll tehát 1. a torz erőszakos kihúzásában; ha ez nem megy 2. az embryotomiában és esetleg



164. ábra. Vizfejű torz.

3. a sectio caesareaban, ha csak pl. tehénnek kényszer útján való megőlése nem indokoltabb, s pedig rendszerint az.

Az itt jelzett műtételekről már szó levén, tovább mehetünk.

*Méhvérzés.* Erőművi behatások, méhbeli daganatok, s más kóros folyamatok következtében fellépő méhvérzés (*haemorrhagia uteri*) akár melyik vemhes házi állatnál mutat-



kozhatik, s áll abban, hogy kólikaszerű tünetek és erőlködések közben, a hüvelynyílásból vér szivárog, vagy foly, s illetőleg üríttetik ki időnként.

A vérzés magától beszünet, s ismét jelentkezhetik, vagy kimarad; de nincs kizárva, hogy az anya el is vérzik ily módon. Ehhez képest a magzat majd élve, majd halva megszülethetik, vagy erőszakkal világra hozható, avagy aztán anya és magzat meg nem menthető.

A segélynyújtásnál első dolog — esetleg méhtükör (151. ábra) igénybevétele — konstatálni, hogy nem-e csak hüvelyvérzés forog fenn, mely vérzéscsillapító szereknek



165. ábra. Nyitott testű torz.

engedni szokott. Ilyen szerekkel — míg a vehem a méhben van — bejutni a méhbe nem lehet, elvetéltetés után azonban igen, s ekkor összehúzó, vérzéscsillapító szereknek, s esetleg csak hideg víznek beirrigálása indokolt is, mik ha nem segítenek, nem marad más hátra, mint a méhürnek tamponálása.

Kisebb vérzések az ágyékra, hasra alkalmazott hideg borogatásokra megszűnhetnek, ha egyidejűleg az állatot a mozgásban lehetőleg gátoljuk és belsőleg, vagy bőr alá anyarozs-készítményeket adunk.

Ha kénytelenek vagyunk abortáltatni az állatot, vagy



az magától elvetél, s az irrigálások nem használnak, a tamponálást a következőleg hajtjuk végre:

Vérzést csillapító szerbe mártott steril vatta-tömegeket vezetünk be kézzel a már összehúzódásnak indult méhbe, s kitöltjük azokkal azt úgy, hogy a méhnyakcsatorna és szájadékban is minél vastagabb vattatömesz legyen, ami megakadályozza az elzárulást.

A tömeszeléskor és azután erőlködések léphetnek fel. Ezeket bódító szerekkel (morphium bőr alá, chloral hydrat csőrének) lehatalmítani igyekszünk, s egyben a péranyílást, az ismert módok valamelyikével elzárjuk. Napok mulva aztán a zárót levévén, a tömesz esetleg kiürítettik, vagy általunk eltávolítható.

*Méhrepedés.* Eltekintve itt az ellés alatt létre jöhető repedéstől — melyről hátrább van szó — a vemhesség alatt beálló méhrepedést (*ruptura uteri*) külső erőművi behatások, s nagyfokú belső feszülés pl. méhcsavarodásnál hozza létre különösen oly esetben, mikor a méh falzata talán kórosan megváltozott.

A repedés létrejöhet a méhfalzat bármely részén, sőt eset van feljegyezve, mikor a méh a hüvelyről egészen leszakadt.

A méhrepedésnek következménye lehet, az anya elvérezése; hashártyalob; a repedés daczára a méhnek megnyílása és a magzat megszületése. Gyakoribb következmény, hogy a vehem a repedésen keresztül a hasürbe jut, s ha még fejletlen volt, tökéletesen felszívódik, a fejlett pedig betokolódva kővehemmé válhat, vagy felmaczerálódva tokolódik el, avagy béllal, hasfallal összenőve abba és illetőleg azon áttörik, s így belső- vagy külső sipolyt, s illetőleg tályogot létesít.

A diagnosis, míg a méh megnyílva nincs, nehéz, s a már ismertetett méhen kívüli vemhességgel összetéveszthető. Ha a vehem csontjai a bélsárban megjelennek, kétségtelen, hogy a bélbe tört utat a felázott vehem, ha pedig a méhszájadék megnyilván a méh üresnek találtatik, a vehem azonban a hasfalon keresztül, vagy végbélen át kitapintható, bizonyos, hogy a hasürben van, csak az kétséges, hogy méhrepedésen keresztül jutott-e oda, vagy mint pete került azon helyre. Felvilágosítást önként érthetőleg a méhfal repedésének konstatálása nyújt.

A segélynyújtás mindezeknél fogva különféle. Belső sipoly esetén, nyálkás, olajos irrigációk a végbélbe, külső sipoly esetén — minthogy tulajdonképen genyályogról van szó — ennek sebészi kezelése javalt. Ha a magzat a repedés daczára megszületett, feladat a burkok eltávolítása és a méh összehúzódásának elősegítése. Erre a célra irrigációk nem alkalmasak, mert a folyadék a hasürbe juthat. Külsőleg hideg borogatások, belsőleg anyarozs készítmények, a végbélbe hűsítő beöntések, tehát azok, amik indokoltak. Küzdeni kell a hashártyalob ellen is — bár ez nem sok sikerrel kecsegtet, úgy, hogy ha pl. a tehén még élvezhetőnek véleltik, jobb a kényszervágáshoz nyúlni.

A hasürben levő vehem laparotomia útján távolítható el pl. kanczából. Ez természetesen akkor is indikált, ha holt a vehem, de méginkább, ha a vemhességi idő végén bekövetkezett erőlködések által, az akadály legyőzhető nem volt, a méh megrepedt, s élő, jól fejlődött magzat jutott a hasürbe, mely tehát esetleg az anya feláldozásával menthető.

Az itt szóba jövő operációk közül, a laparotomiáról már említés tétetett, a burkok eltávolításáról pedig hátrább nyujtatik felvilágosítás.

*Méhvizenyő, (hydrometra oedematosa).* A méh falának vizenyős beszűrődése ritka és életben nem konstatálható. Művi beavatkozásra se szolgáltathat tehát alkalmat, s csak azért említem, hogy előfordulásának lehetőségét feltüntessem.

*Méhvízkór, (hydrometra ascitica).* Ez is ritka rendellenesség és élönél konstatálni nehéz. A has ez esetről feltűnő nagy, s egyébképpen a hasvíkórság tünetei forognak fenn. Végbelen, hüvelyen keresztül a vehem jelenléte esetleg kideríthető, esetleg nem. A hascsapolás negativ volta a differentiára felvilágosítást nyujthat, s ha így méhvízkór állapítható meg, a mesterséges elvetéltetés javalt. Ennek kiviteli módjai már tárgyalattak.

*Méhsérv (hernia uteri).* E bántalom lényege az, hogy a hasfali izomzat szakadásán át — közönségesen a fehér vonali, vagy alsó horpasztáji részen — a vemhes méh kisebb vagy nagyobb részben, a benne foglalt magzati test kisebb-nagyobb részével együtt, a bőr alá jut, (166. ábra), vagy már fennforgó hassérvkapun, avagy a lágyékgyűrűn lép ki, ez utóbbi módon különösen kutyáknál.

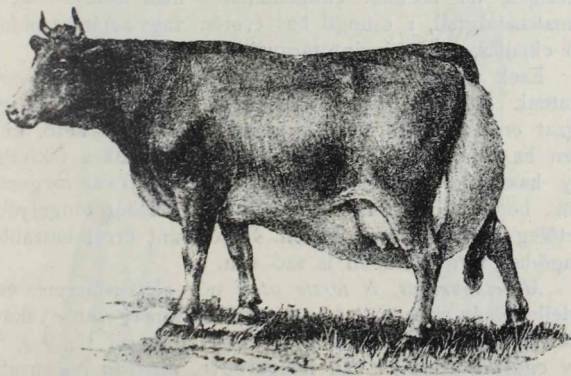


A hasfal repedést, mely a sérvre alkalmat szolgáltat önként érthetőleg kivált külső erőművi behatások idézik elő már a vemhesség idejében, vagy aztán szülés közben.

Ha a sérvkapu el nem zárul, a magzat teljesen kifejlődik s élve esetleg a szülőúton vagy aztán császármetszés útján megmenthető.

Az anyára nézve a méhsérv minden tekintetben kedvezőtlen, s azért ha tehénnél fordul elő, s a magzat a szülőúton el nem távolítható, a borjút megmentvén, az anyát kényszervágással értékesíteni legcélszerűbb.

Nincs kizárva azonban a lehetősége annak, hogy a sérv daczára oly segílyt nyújthatunk, hogy a vehemnek a rendes úton való kihúzása lehetővé válik.



106. ábra. Méhsérv.

Az eljárás ebben az, hogy a méh megnyílást, a szülési aktus megindulását bevárva, az anyát hátára fektetjük, hogy a vemhet elérhessük, s meghurkolván, vagy másképp hatalmunkba ejtven azt, erőszakkal vonjuk világra, a műtétel közben a sérvre mért nyomással is elősegítvén a szülőútba való todulását. A magzatától így megszabadított állat sérvüregébe belek tölulván, továbbra is sérves marad, s éppen ez indokolja az ehető állatnak mészárszéken való értékesítését.

Megjegyzendő még, hogy a magzat-kihúzás közönségesen a burkok visszamaradásával komplikálódik, ez esetben tehát azok művi eltávolítása válik szükségessé.



Oly esetben, mikor a magzatot a szülőúton át eltávolítani nem lehet, s a császármetszést se látjuk feltétlenül indokoltnak, csak a laparotomiát végezhetjük, s ezzel együtt a vemhes méhszarvat, benne a vehemmel csonkíthatjuk oly módon, ahogy a méhcsonkítás operációjánál elő van adva, természetesen a csonkot a hasürbe visszahelyezvén, s a hassebet lege artis elzárván.

*Méh-elhajlás.* Az asszonyoknál előforduló ezen abnormitás abban áll, hogy a méh a maga függőleges tengelyével nem fekszik a medencze függőleges tengelyében, hanem abból előre (*anteversio*), vagy hátra (*retroversio*) el van bicsaklódva.

Négy lábon járó házi-állatainknál ilyen elhajlás nem lehetséges, de ezeknél előfordulhat a méh lesülyedése, pl. szalmahasúságnál, s csüngő has esetén, vagy aztán az oldalra való elhajlás, pl. az imént tárgyalt méhsérv esetén.

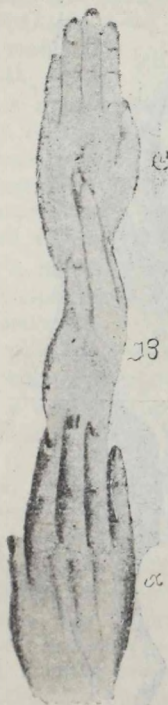
Ezek az elhajlások szülési nehézségre nem igen szolgáltatnak alkalmat, vagy ha mégis, úgy az a nehézség a magzat erőszakos kihúzásával rendszerint legyőzhető, különösen ha csüngő hasúság esetén az állatot hátára fektetjük, vagy hasát az ismertetett függő ágy segélyével megemeltetjük, hogy eként a méh tengelye, a szülőút tengelyével, lehetőleg párhuzamossá legyen. Egyébiránt erről hátrább, a csüngő-has tárgyalásában is szó van.

*Méhsavarodás.* A *torsio-uteri* név alatt ismeretes ezen rendellenesség abban áll, hogy a méh közönségesen nyakával és hüvelyével együtt hosszanti tengelye körül  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ , vagy egész körben el van hengeredve, megvan csavarodva, még pedig vagy jobbra, vagy balra, tehát úgy, hogy pl. rendes körülmények között fel a hátfelé néző felülete *jobbra* és  $\frac{1}{4}$  körben való csavarodás esetén az anya-állat *jobboldala* felé,  $\frac{1}{2}$  körü csavarodás esetén *hasa* felé,  $\frac{3}{4}$  körü csavarodás esetén *baloldala* felé, s végre egész körü csavarodás esetén ismét a *háta* felé néz, *balra* való csavarodás esetén pedig hasonló sorrendben megfordítva, t. i. balra.

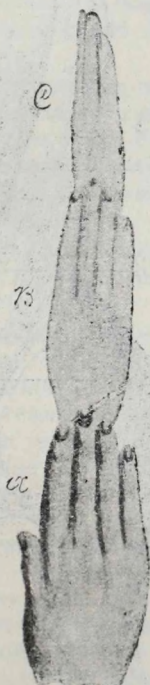
Eszerint ha pl. az álló állat farával hátulról szemközt elhelyezkedve jobbkezünk fejét (167. ábra *A.*) a méh — fel a hát felé néző — felületének, tehát normális méhfekvésnek vesszük, úgy a *B.* helyzet a *jobb* felé való  $\frac{1}{4}$ , a *C.* pedig a *jobb* felé való  $\frac{1}{2}$  körü elcsavarodás; épígy a rendesből (168. ábra *A.*) a *B.* helyzeten keresztül, a *C.* helyzetig, a

*balra* való elcsavarodásnak  $\frac{1}{4}$  körű foka tűnik elő, érzé-  
kítvén egyszersmind azt is, hogy a  $\frac{1}{4}$  fokok között egyéb  
fokok is lehetségesek, melyeket azonban megkülönböztetni  
nem szokás.

A csavarodás által többé-kevésbé elzárt terület tel át



167. ábra. Jobbra való  
méhcsavarodás feltüntetése.

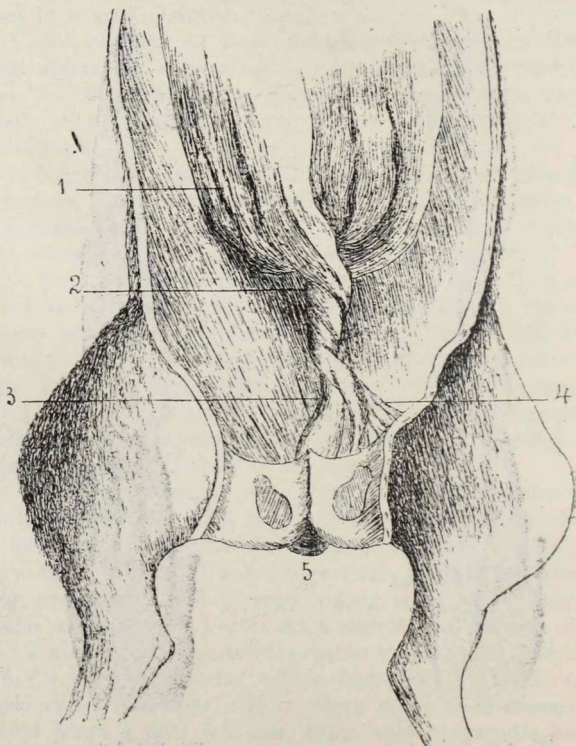


168. ábra. Balra való  
méhcsavarodás feltüntetése.

a méhnyak és hüvely, s részt vesznek az elzárásban rend-  
szerint a méh szalagai is, amennyiben a méhvel azok is  
megcsavarodnak és illetőleg a méh nyakára rátekerednek.  
(169. ábra)

A segélynyújtás szempontjából a körülmények isme-

rése — mint tüstént látni fogjuk — fontos és tudni szükséges azt is, hogy a rendellenesség kivált tehénben gyakori, s bár létre jöhet a vemhesség bármelyik szakában, mégis úgy látszik, hogy legnagyobb számban a hasassági idő 2-ik felében, s annak is inkább a vége felé fordul elő.



169. ábra. Méhcsavarodás. (Vázlatosan.) 1. méhtest. 2. méhnyak jobbra megcsavarodva. 3. méhhüvely. 4. baloldali méhszalag, a méhnyakra rátekeredve.

Praedisponálva vannak a bántalomra az öregebb, ellazult méhszalagokkal bíró oly tehénnek, melyek szűk állásban tartatnak, s emiatt úgyszólván kénytelenek fekvő helyzetükből midannyiszor térdre állva felkelni, miközben a vemhes méh tért nyervén, helyzetéből könnyebben kihen-



geredhetik. Elősegíti ez abnormitás fellépését kérődző állatoknál még az a körülmény is, hogy a vemhes méh, a feltendő által, a jobboldalra tolva lejtősen fekszik, s a gyomroknak többnyire aránytalanul és váltakozva való megtelése és kiürülése a méh elhengeredés lehetőségét szintén fokozza. Alkalmi okul szolgálhatnak esés közben történő felhemperedések, de a baj felidézésével általánosan a magzat élénkebb mozgásait — különösen a vemhességi idő végén — vádolják.

A rendellenesség fennforgása közönségesen csak akkor vétetik észre, mikor az anya vajudni kezd, s a fájdalmak elmúlnak anélkül, hogy a magzat világra jönné. E tünetből természetesen vagy a méhszájadék valamely más természetű elzárulására, vagy méhcsavarodásra lehet következtetni, s a további vizsgálat derítheti csak ki a valót.

A hüvelyen át belső vizsgálatot ejtve, a megcsavarodást kitapinthatjuk, sőt a végbélen keresztül vizsgálva is konstatálhatjuk.

Egynegyed és félkörű csavarodás esetén, feltevéen, hogy a méhszájadék megnyílt, bár nehezen, de sokszor a magzatig is ellehet jutni a kézzel, némelykor azonban csak a méhszájadékig, vagy csak a hüvelytornác elé, de a tapintó újjak itt vagy a végbélen át minden esetben mégis konstatálni tudják a csavarodottságot, mert az spirális köteg alakjában megérezhető és pedig a méh jobbra való csavarodása esetén jobbra futó (169. ábra), balra való hengeredettsége esetén pedig balra futó kemény, spirális dudorok formájában. E spirális köteg futási irányának biztos megállapítása nem könnyű, de a segélynyújtás szempontjából — bár kívánatos — nem is elhatározó fontosságú, mert ha pl. az anya hengergetésével kívánjuk feloldani a csavarulatot, úgy a hüvelyben fixírozott kezünkkel könnyű konstatálni, hogy jobbra, vagy balra való hengerítésre enged-e és oldódik fel a csavarodás.

E bántalom *kimenetelei* lehetnek *a)* a csavarodásnak önmagától való feloldozódása; *b)* a szülési akadály elhárulása operáció folytán; *c)* a magzat elhalása és kövehemmé válása az esetben, ha a méhbe levegő absolute nem hatolhatott; *d)* a magzat rothadása és méh- s hashártyalob az anyánál halálos kimenetellel, ha levegő és putrid anyag hatolt a

méhbe; *c*) elvérzés méhszalagszakadás, méhrepedés, gátrepedés folytán és kloaka képződés következtében.

Ezekhez képest a *jóslat* — bár sokan kedvezőnek szeretik feltüntetni — legalább is kétes, különösen lónál, mely a szükséges beavatkozásokkal szemben érzékenyebb.

A *segélynyújtás* gyakorlati szempontból tekintve, csak oly értelemben jöhet szóba, hogy 1. az elérhető vemhet a csavarodás daczára erővel világra húzzuk; 2. konstatált kővemhet a csavarodás feloldozása után mesterségesen elvetéltesünk; 3. hogy a szülési fájdalmak beálltával meg nem szülhető vemhet a csavarodás feloldozása után erőszakkal kihúzzuk; 4. hogy a fel nem oldhatónak talált csavarodással tovább nem vesződve, az élő magzatot császármetszéssel át vegyük el.

Egy negyedkörü csavarodás esetén a vehemnek netán útban fekvő testrészei kézzel megközelíthetők, sőt el is érhetők, következésképpen ha valamennyire is sikerült normális praesentálódásba hoznunk azokat, az erőszakos kihúzásnál tárgyalt módon járunk el. E húzásra a csavarulat, egyéb beavatkozás nélkül is, engedni szokott, feloldódik, s a kívánatos eredmény beáll.

Nem így, mikor a csavarulat fél-, háromnegyed-, vagy éppen teljes körű. Ekkor a magzathoz kézzel, eszközzel a szülőúton át hozzájutni nem lehet, a méhből tehát kifelé utat kell nyitni. Ez történhetik, mint imént mondtam, végső esetben császármetszéssel és történhetik a csavarodás művi feloldásával, még pedig *a*) az anya-állat hengerítésével és *b*) a hasmetszéssel kapcsolatban végrehajtott méhmegfordítással.

Az anya-állat hengergetésének technikáját más helyen már ecseteltem, itt azonban a következőket hozzá kell még toldanom az ott mondottakhoz.

Kis állatot asztalon, földön egyaránt könnyen lehet jobbra, vagy balra, egész körökben is áthengeríteni. Nem lehetetlen ez nagy állatoknál se, s ilyeneket pl. fűvel benőtt helyen, vagy a trágyadombon, melyet frissen bealmoztattunk, lehetséges hengeríteni, úgy, hogy mindnégy lábukat összekötjük, s fejüket a hengerítésnél megemeltetjük, hogy pl. a szarvak le ne törjenek. De tehát függő-ágban is végezni lehet a hengerítést aként, ahogy más helyen leírtam, s itt most hát mindenekelőtt avval kell tisztába jönnünk, hogy



a hengergetés alatt a megcsavarodott méh tulajdonképpen egy mozdulatlan tengelyt kell képezzen, mely körül a csontmedencze s illetőleg az anyatest törzse  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$ , avagy egész körben meg kell hogy forduljon ahhoz képest, hogy mily fokú a csavarodás.

A méhet lehetőleg egy ilyen fixtengelylyé azáltal tesszük, hogy az imént jelzett módon megkötözött fekvő állat hüvelyébe — jobbra hengerítés esetén jobb-, balra hengerítés esetén balkezünkkel — benyúlunk, s erőszakosan, de sérülést nem okozva, behatolunk oly mélyen, amily mélyen csak lehet.

Már most ha kezünket és karunkat ott a szűkületben mozdulatlanul rögzítvén, s az anyát jobbra hengerítettétvén azt érezzük, hogy a szűkület még jobban szorít, balra fogjuk hengerítettetni az állatot, s ekkor bizonyára észrevesszük, hogy a szorítás enyhül, sőt megszűnik, jeléül annak, hogy a csavarodás feloldozódásnak indult s talán fel is oldozódott.

Tetemesen megkönnyíti a méhnek fixtengelylyé való tevését az, hogy kezünkkel az elért magzat valamely testrészébe megkapaszkodunk, s eként a vemhet s méhet a hengergetés irányába elfordítani nem engedjük. Ezt meg is kell tennünk, mihelyt lehet, s közönségesen lehetséges ez mindannyiszor, ahányszor a külvilág és vehem között a bár megcsavarodott méhnyakon át némi közlekedés már előzetesen fennáll úgy, hogy nehezen talán, de mégis direkt érhetünk kézzel a magzathoz, és illetőleg lehetségessé válik, ha kezünknek a hüvelyben való fixírozásával s az anya hengerítettetésével a csavarulatot utólag feloldoznunk sikerül úgy, mint imént említettett.

Megkönnyíti még az egész munkát az is, ha az anyát farral magasabbra helyezzük s úgy hengerítjük, vagy éppen ha egészen megemeltetjük a hátsó testfélét, mert akkor a zsigerek a rekesz-izom felé sülyedvén, tér nyeretik a vemhes méh könnyebb átfordulására.

Ezek szerint tehát nyilvánvaló, hogy minél jobban sikerül a méh rögzítése, annál bizonyosabban oldozódhatik fel a test hengerítése közben a csavarulat, de magától is érthető azonban az, hogy egy-két hengerítés közönségesen nem elég, hanem több szükséges. Ismételnünk kell hát azt mindaddig, míg eredmény áll be s illetőleg míg kézzel egyáltalán bírjuk s csak a műtét teljes sikertelensége esetén



lehet indokolt véres műtéthez nyúlnunk, mely tehát állhat — a császármetszéstől — mint már ismeretestől — itt eltekintve a laparotómiának oly czélból való kivitelében, hogy kézzel a hasüregben legyen meghengeríthető, visszacsavarintható a méh.

Ebben az eljárás a következő:

Megejtjük a hasmetszést úgy, ahogy a maga helyén elő van adva. Benyúlunk ekkor tiszta keztyűbe dugott, vagy kendőbe burkolt kezünkkel a méh *alá* az esetben, ha a hasmetszés a jobb horpasztájon ejtetett és jobbra van elcsavarodva a méh, s illetőleg a méh *főle* akkor, ha balra van elcsavarodva, és igyekszünk azt az előbbi esetben felfelé való emeléssel és balra való tolással, utóbbi esetben pedig lefelé való tolással és jobbra irányított hengerítéssel átfordítani, hogy eként a csavarulat feloldódzék. Tetemesen könnyebbé válik az átfordítás, ha a méhet — talán a benne levő valamely magzati testrészszel együtt — meg is markolhatjuk, ami — feszült levén a méh — csak ritkán sikerül.

Feloldozódván a csavarulat, a további feladat a hassebnek ismert módon való zárása, a has bepólyázása s a magzatnak a szülőúton való erőszakos kihúzása és illetőleg — ha a csavarulatot így se sikerült felbontanunk — a császármetszés végrehajtása.

Apró állatokba kézzel bejutni nem lehet ugyan, azonban a hengergetést a jelzett módon mégis meg kell kísérteni s csak sikertelenség esetén kell végezni véres operatiót.

*Hüvely-kifordulás és kicsuszamlás, (inversio et prolapsus vaginae.)* Ezen hüvelyelöesésnek (*koltoptosis*) is nevezett rendellenesség gyakori vemhes tehénnél, ritkább más nőstényeknél s — mint látni fogjuk — létre jöhet nemcsak vemhesség közben, hanem szülés közben és leellés után is.

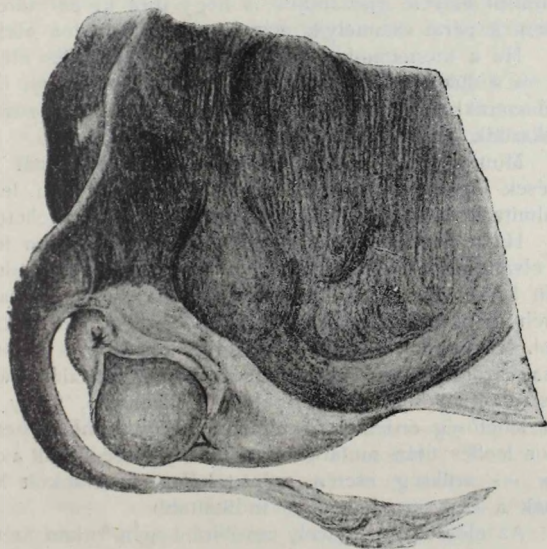
A hüvely ily esetben közönségesen felső és oldalsó, ritkábban egyszersmind alsó nyálkahártyai területével türemlik és esik ki kisebb-nagyobb mértékben, úgy hogy tehát egy daganatot látunk — rendszerint csak a fekvő állatnál — a vulva nyílásban (170. ábra), mely ha az állat feláll, többnyire — de nem mindig — eltűnik.

Ez abnormitás össze nem tévesztendő a már említett egyéb méhhüvelyi daganatokkal, s a húgyhólyag előeséssel.

Az előesés lehet *részleges*, midőn legfeljebb emberfej nagyságú, gömbölyű, piros daganat képében látjuk kitüre-

mölve a hüvelyt (170. ábra) és lehet *teljes*, mikor több cm. hosszú hurka alakban van az előesve, úgy, hogy a méhszájadék is látható.

Fogéknyak e bajhoz az öregebb oly nőtények, melyeknek hüvelyüket környező és tartó lágyszövetek, s méhszalagaik elvannak ernyedve és talán állásaikban még huzamosan hátra felé lejtősen kénytelenek állni. A vemhes méh súlyánál fogva hátratululva s kifelé nyomást gyakorolva, ily esetben jóval könnyebben taszíthatja s fordíthatja



170. ábra. Hüvely előesés.

ki a hüvelyt kisebb, vagy nagyobb fokban. A vemhes állatnál a bármilyen oknál fogva fellépő erőlködések szintén közreműködhetnek a hüvelyelőesés felidőzésében.

A hüvelynek kisfokú kitüremlése leállítás után olykor magától elmúlik, sokszor azonban minden lefekvéskor újra jelentkezik, s megvemhesedés után ismét állandóan mutatkozik. Nagyobb fokú kicsuszamlás esetén, különösen ha hosszabb időn keresztül érintkezik a hüvely a külvilággal, úgy megkeményedhetik az, hogy szülési akadályra szolgáltat



aztán okot, vagy el is üszkösödhetik úgy, hogy visszahelyezése egyáltalán haszontalan. A jóslat tehát ezekhez mérve állítandó fel.

A kezelés áll az esetekhez képest 1. a hüvely reponálásában, s ha ez nem sikerül, 2. a csonkításban.

Réponálandó a hüvelyt, azt mindenekelőtt tisztára lemosuk, desinficiáljuk, s aztán az állatot farral magasan állítván, a hüvely kitüremlett területét mindkét tenyerünkkel jobbról és balról eszközölt nyomással és fel- és befelé irányított taszítással helyére visszatoljuk, s hogy újra ki ne türemölhessen, a pérát valamelyik már ismertetett módon elzárjuk.

Ha a kicsuszamlott terület nagy — pl. teljes előesésnél — s duzzadt lévén, visszahelyezése nem megy, összehúzó szerekkel (pl. timsóoldattal), áztatott pólya szorításával igyekszünk azt megkisebbiteni s úgy visszahelyezni.

Minthogy a visszahelyezésnél az anya-állatnál erőlködések lépnek fel, azokat már ismertetett módon le kell hatalmítanunk, mert különben sikert elérni sokszor lehetetlen.

Ha a hüvely sokáig — több héten át — kinn lévén, oly elváltozásokat szenvedett, hogy a reponálás nem indokolt s tán ki se vihető, csonkítnunk lehet azt oly módon, amint a méh csonkítására nézve már elő volt adva; de minthogy ez pl. teheneknél, lovaknál veszélyes operáció, s különben is csak azután vihető ki, miután az élő magzat talán császármetszés útján már megnyeretett, nyilvánvaló, hogy csak mint lehetőség érdemel figyelmet nem úgy, mint az esetben, mikor leelés után mutatkozik a hüvelyelőesés, ahol a csonkítás — szükség esetén már tökéletesen indokolt lehet, hacsak a kényszervágás nem indikáltabb.

Az előesett méhhüvely egyébiránt igen ritkán szenved oly nagyfokú elváltozásokat, hogy pl. leellett állatnál is csonkításra volna szükség; gyakoribb ez az eset a méhelőesésnél, mint azt később látni fogjuk.

*Ellés előtti bénulás, (paraplegia ante partum.)* E bántalom tárgyalása a tulajdonképeni szülészet s illetőleg belgyógyászat körébe tartozik, s itt csak azért említem, hogy a műtételek közt tárgyalat felfüggesztésnek e bántalomnál való indikált voltát az emlékebe újra visszaidézzem.

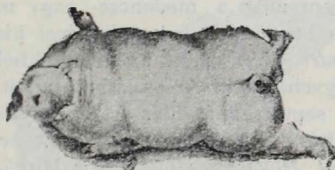
Az ellés előtt felkelni nem tudó állat ugyanis még a legjobb almozás esetén is könnyen felfekszi magát, s az így keletkező decubitusok veszedelmessé válhatnak, azért ha



a fekvést időnkint felfüggesztéssel cserélgethetjük, az a bántalom lefolyására csak kedvező lehet. Hosszasabban a függesztő készülékben hagyni pl. tehenet, nem tanácsos csak akkor, ha lábán tényleg meg tud állni, s csak támogatásra szorult; ellenkező esetben, száraz bő almozással és a csipőkre s más kiálló testrészekre alkalmazott szalmakoszorúkkal igyekszünk a felfekvést meggátolni.

*Magzatelhalás.* Élő anyában a magzat meghalhat a vemhesség bármely idejében és pedig leginkább a placenták útján történő táplálás hiányossága, vagy beszünése esetén; továbbá a méh és magzat betegségei esetén, s végre fertőzés következtében.

Máshol már elő van adva, hogy miféle jelekből ismerjük fel azt, hogy a vehem él, itt hát röviden csak azt említem, hogy a holt vehem nem mozog, köldöki- és más edényei nem lüktetnek, szíve nem ver.



171. ábra. Légvehem.

Egyébképen ha az embryo a vemhesség legkezdetén hal el, esetleg felszívódik, esetleg elvetéltetik. Az élemedettebb vehem sorsa már csak az lehet, hogy meghalván, abortáltatik, vagy visszamaradván, még meg nem változott minőségben művileg elvétetik, avagy rothadásnak indulva u. n. légvehemmé és rothadt vehemmé lesz, végre pedig, hogy felmaczerálódik, vagy kővehemmé alakul, s mint ilyen löketik el, vagy marad vissza.

Az anya az élemedettebb holt vehem nem minden nehézség nélkül ugyan, de tehát elvetheti; gyakoribb azonban, hogy erőszakkal kell kihúznunk azt úgy, a mint e műtétnél tárgyalva van.

*Légvehem.* A rothadásnak indult, gázoktól felfúvódott, u. n. emphysematösus vehem (171. ábra) közönségesen a megakadt szüléseknél úgy jön létre, hogy a megnyílt szülőúton keresztül levegő hatol a holt magzathoz, s az igen gyorsan

— már 24 óra alatt — gázok fejlődése mellett belsejében felpuffad, léggel bőre alatt is megtelik, s a rothadási folyamat előrehaladtával szörzete felázik, s kihull és a test összeköttetéseiben oly lazává lesz, hogy erőszakos húzásra könnyen szakad.

Eként a vehem megnagyobbodván, csak erőszakkal húzható ki, vagy így se, hanem csak eldarabolt állapotban.

Éppen az embryotomiát tárgyalván említettem már, hogy ily esetben inficziálhatja magát legkönnyebben az operatőr, azért az eldarabolást ilyen esetben nagy ügyelettel szükséges végrehajtani ahhoz képest, hogy az adott eset milyen testrészek megkisebbitését, vagy eltávolítását mutatja szükségesnek, t. i. hogy talán elégséges a bőrnek behasogatása, hogy az alatta levő kötőszövetből a nedvek és gázok eltávolodván, a test megkisebbedjék; avagy szükséges a kizsigelés, hogy a hasöv kisebbedjék meg; vagy talán az sem elég, hanem még a medencze- vagy mellövet is meg kell az ismertetett módok valamelyikével kisebbiteni.

*A rothadt vehem*, mint az iméntiekből látható, csak változata a légvehemnek. Az oszlásnak indult magzat közönségesen már septikaemiát idéz fel az anyában, s azért ily vehem eltávolításával bajlódni rendszerint nem érdemes.

*A felázott, felmaczerálódott vehem* létrejön, ha fejlődése nem nagyon előrehaladt, ha el nem vetélhető s ha levegő hozzá nem jutván, rothadásnak nem indulhat.

Csak ha a felmaczerálódás bekövetkezett, szokott esetleg beállni a méhnek megnyílása, amikor aztán szétfoszlott vehemtörmelékek, csontok ürülhetnek ki erőlködések közben a méhből. Nincs kizárva azonban, hogy megnyílván a méh, a felázott vehem rothadásnak indul. Előfordul továbbá, hogy nedvei részben felszívódván, a csontok széthullott állapotban a méhben visszamaradnak, s esetleg nem szolgáltatnak alkalmat utókövetkezményekre, avagy pl. méhlobot idéznek fel. Az is megtörténhetik, hogy utat törnek a csontok a hasüregbe, végbélbe s a bőrön keresztül a külvilágba olyképpen, amint a méhen kívüli vemhességnél említettem.

A segélynyújtás formája a mondtak után önként érthető, s részben már elő van adva az extra uterin vemhességnél. Itt még meg kell azonban jegyezni azt, hogy a felázott vehem, ha a méhszájadék nyitva van, vagy megnyílásra bírható, egészben ki nem húzható, hanem csak



darabokban távolítható el. Különben, hogy a méhnek erős irrigálása és fertőztelenítése ily esetben nagyon indikált, az is magától érthető.

*Kővehem.* A *lithopaedion*, mint már a méhen kívüli vemhességről említettem, úgy jön létre, hogy — jelen esetben — a méhből a holt vehem ki nem jöhetvén, (pl. méhcsavarodás miatt) nedvei, lágy részei nagy részben felszívódnak, mert levegővel nem érintkezve, rothadásnak nem indulhatnak, s így a magzat mintegy megszárad, megaszalódik (172. ábra), sőt olykor egészen kőkeménynyé válik.

Hogy valamely állatban ilyen lithopaedion van, azt nem igen lehet felismerni; gyanút kelt erre, ha valamely állatnál az ivarzás kimarad, s illetőleg ha fogamzás után a vemhesség jelei mutatkoztak, de szülés ezt nem követte, s az ivarzás még se jelentkezik.



172. ábra. Kővehem

A kővehem sorsa lehet: 1. hogy ott marad az állat egész életében a méhben; 2. hogy mint kővehem elvetéltetik, még pedig a hasassági idő végén, vagy jóval azután; 3. hogy fogamzás áll be az ivarzásra, s a közösülésnél vettetik el a lithopaedion egészen, vagy úgy, hogy a hüvelyben fennakad, s később ott találtatik fel.

Ritka tehát az oly eset, mikor operative be lehet avatkoznunk, s ez a beavatkozás csak abban állhat, hogy — meggyőződván előbb arról, hogy a méhszájadék nincs összenőve és méhcsavarodás se forog fenn: erőszakkal hágtatjuk fel az oly anyát, melyben kővehem sejtünk, vagy pedig, hogy az ivarzás felidézésére alkalmas szereket adagolunk, nevezetesen pl. azokat, amelyekről az ivarzási rendellenességeknél említés van téve. De persze a tulajdonosnak



érdeke az ily állattól selejtítéssel megválni, közönségesen tehát ez a legindokoltabb.

*Elvetelés.* Az abortus néven már is említett ezen rendellenesség tulajdonképen a szülés alatt nyilvánul, de mivel jóval a vemhességi idő lejárta előtt következik be, igazságszerint vemhesség alatti abnormitás.

E bántalomnak kimerítő tárgyalása a tulajdonképeni szülészetbe, s illetőleg járványtanba tartozik annál inkább, mert a műtét, mely a rendellenességnél szükségessé válhat, igazságszerint csak a netán visszamaradó magzatburkok elvételéből, s legfeljebb még irrigációk alkalmazásából és istálló fertőztelenítésből áll.

A következő rövid tárgyalást azonban — mint más ily természetű abnormitásnál — ennél is szükségesnek vélem.

Abortust idézhet fel minden olyan erőművi, vegyi, vagy fizikai hatás és kóros folyamat, amely a méhet idő előtti megnyílásra képes birni. Így tehát a holt magzaton kívül, mely mint idegenné lett test hat a méhre és vettetik el általa, előidézhethi az abortust valamely psychikus hatás; a magzatnak hibás tápláltatása; némely takarmányok, anyagok hatása; a romlott takarmányok; a hideg; rossz víz; felfúvódás; kólika; egyéb betegségek; a miskárolás; a testet érő erőművi behatások; a méhszájadékra külsőleg ható izgató hatányok; munkában való megerőltetés; vasúti szállítás; erősebb vérbocsátás; a méhpogácsák betegségei; infekció; túlközeleli rokonságban való tenyésztés.

Az elvetelés érzékeny veszteségekkel jár, mert habár a legnagyobb ritkaság, hogy az anya-állat belepusztúl, elvész a magzat, hátramaradás van munkában, tejelésben, elletés idejében, s nincs kizárva, hogy a magzatburok-visszamaradás következtében súlyos méhbántalom és terméktelenség marad vissza.

Abortusról csak akkor szólunk, mikor a rendes vemhességi idő előtt, életre képtelen magzat jön világra, s korai szülésről (partus praematurus) beszélünk, ha az így világra jövő magzat életképes. A gyorsan végbemenő abortust heveny, a lassan végbemenőt idült lefolyásúnak mondjuk s a gyakorlatban megkülönböztetünk még szórványos, járványos és fertőző tetmészetű elvetélést.

Az elvetelés akármelyik formája leggyakoribb teheneknél, jóval ritkább az abortus kanczáknál és más nőtényeknél,

s a fertőző természetű a marhán kívül valószínűleg még csak juhoknál és sertéseknél fordul elő.

A *szórványos* elvetélést egyes állatoknál, nagy időközökben, s nagy területen szétszórtan látjuk fellépni, s az ilyen esetek csak a magzatburok esetleges visszamaradása képében kerülnek kezelés alá.

A *járványos* elvetelés egy istálló több állatján, vagy nagyobb területek több istállójában is, rövidebb időközökben, sokszor egymást nagyon gyorsan követőleg mutatkozik, s rendszeren kideríthető, hogy hibás takarmány, víz vagy egyéb ok nem egy, hanem sok állatnál közösen és egyszerre, vagy gyors egymásutánban hatott.

A *fertőző* természetű elvetelés végre egy bizonyos állatállományban közönségesen rendre-rendre több állatnál tapasztalható, s ezenközben nem mutatható ki a takarmányozásban, vagy egyéb körülményben rejlő ok, hanem kideríthető pl. az, hogy szokásban van ott a magzatburok kiürítése és látható, vagy kideríthető, hogy 3—8 nappal az elvetelés előtt hurutos állapot forog fenn a méhhüvelyben, s végre, hogy míg az előbbi esetekben talán élő, az utóbbiban majd mindég holt magzat vettetik el.

A segélynyújtásban feladat 1. az elvetelés meggátolására törekedni; 2. a visszamaradó burkokat eltávolítani s az evvel kapcsolatban szükséges egyéb beavatkozásokat végrehajtani; 3. további elveteléseknek útját vágni, vagyis óvakodással, védekezéssel a bajt megelőzni; 4. ha az elvetelés már folyamatban van, de a magzat kijutása elé akadály gördül, ez akadályt művileg elhárítani s illetőleg a vemhet erőszakkal elvenni.

A már egyszer folyamatban lévő elvetelésnek megakadályozása nem áll hatalmunkban; marad hát tennivalóképen a szülési akadály természetéhez mért segélynyújtás, mely a már tárgyalt véres, vagy vértelen műtételekben állhat, s marad a burkok eltávolítása, végre pedig a védekezés, mely kivált járványos és fertőző elvetelések esetén javalt, s mely áll a következőkben:

1. Legelső feladat soha, semmiféle körülmények között meg nem tűrni, hogy a magzatburok (a pokla) az állatból kiürödjön. Ne vezessen félre bennünket az a tudat, hogy a természet ölen élő, nem domesztikált állatból a magzatburokat soha senki el nem veszi, hanem maguktól távolod-



nak el; gondoljuk meg, hogy a szabadon mozgó, természetes körülmények között élő állatból a burkok rendszerint gyorsan s a nélkül távolodnak el, hogy rothadásnak indulnának s a lehető legritkább, kivételes eset ennek ellenkezője. A háziásított, a természetes mivoltából kiforgatott állatban a magzatburkoknak visszamaradása azonban mindennapi dolog még akkor is, ha elvetélés fenn nem forog, s jól felfogott érdekünk azokat azelőtt eltávolítani, vagy valamely beavatkozással eltávolódásra bírni, mielőtt rothadásba mehetnének s oly anyagok termődésére és elszaporodására alkalmat szolgáltatathatnának, mely anyagok direkte és indirekte kórnemzők lehetnek.

A burkok eltávolítása következőleg hajtható végre. Körmeinket levágjuk, gyökeresen megtisztítjuk, s kezünk s karunkat szappannal gyökeresen megmossuk. Az 1—2%-os, kreolinoldatot tartalmazó irrigátor gummicsövét erre kezünkbe véve, behatolunk egész mélyen a hüvelyen keresztül a méhbe s ott a gummicsövet elbocsátván, a folyadékot ömölni hagyjuk, az edényt magasra emeltetvén, hogy a szer mindenüvé jól eljusson. Ezalatt ujjainkkal felkeressük a méh és burkok azon részeit, melyek egymással össze vannak tapadva s a tapadási helyeket ujjainkkal óvatosan leválasztjuk, kinn levő balkezünkkel húzás által segítvén a leválást. Ekként a burkokat eltávolítván, a mondott irrigálást egy-két napon át még folytatjuk s azzal a kezelésnek vége.

Minthogy azonban kisebb háziállatok méhébe bejutni lehetetlen, ezeknél a pusztá irrigálást vehetjük igénybe — mint a gyakorlat mutatja — nem kevesebb sikerrel. E célból tehát csak bevezetjük az irrigátor csövét minél mélyebben a méhbe s a mondott erősségű langyos kreolin oldatot 2—5 liternyi mennyiségben s napjában kétszer, abba beömlesztjük; ezzel fellazítjuk egyfelől az összetapadt helyeket, másfelől összehúzódásra készítjük a méhet és fertőztelenítünk is, tehát minden javallatnak, hogy a burkok eltávolódjanak s rothadásba ne menjenek, eleget teszünk.

2. Második elodázhatlan feladat a szülés minden mocskát (a magzatot és burkokat is odaértvén) a legnagyobb szigorral eltakarítani s meg is semmisíteni, lett légyen a leelés rendes vagy abnormis, mert ezen talajra, alomra s máshova kerülő piszoknál soha se tudhatjuk, hogy bajnak kútforrásává nem lesz. Magát a leellett állatot, nevezete-



sen annak hátsó testrészeit is gyökeres letisztításnak kell alávetnünk, mert különösen ragályzó anyag azon is megapadhat s további fertőzésre szolgálhat alkalmul.

3. A gyökeres tisztogatás rendszerint nem is elég, hanem szükséges még, vagy legalább is czélszerű, fertőztelenítést is végrehajtani oly formán, hogy az állatot hátsó testrészein s leginkább farka alatt, pérája környékén, czombjai között, farkán, 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os kreolinnal jól lemosatjuk, állóhelyét 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os kénsavas rézoldattal felloccsoljuk, jászlát pedig lúggal lesikároltatjuk s a falat frissen bemeszeltetjük. Elodázhatlanul szükséges mindez akkor, ha ragadós elvetelés esete forog fenn, mely esetben még elkerülhetetlenül szükséges az, hogy az elvetelni készülő, vagy már elvetélt állatot a többi közül eltávolítsuk, vagy ha kivihető, az egészségeseket a betegektől más tartózkodási helyre elkülönítsük, külön gondozók felügyelete alá helyezzük s közvetlen vagy közvetett érintkezésüket megakadályozzuk.

4. Kivánatos sikert a baj terjedésének megakadályozásában még mindezek végrehajtása után is csak akkor remélhetünk, hogyha az egészségeseknek látszó példányokat is bizonyos megfelelő védésben részesítjük. Egyetlen ragadós elvetelési esetben is gyanus, hogy egy vagy több egészségesnek látszó állatunkba a fertőző anyag utat lelt, következőképp meg kell azt semmisítenünk az előtt, mielőtt elszaporodván, romboló hatását kifejthetné. Az egész istálló alapos tisztítása és fertőtlenítése mellett tehát minden vemhes állat méhhüvelyébe nagy óvatossággal 1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os kreolinoldatot kell naponta egyszer 3—4 napon át fecskendezni egy oly irrigátorral, melyet elvetélt állat fecskendezésére nem használtunk. Ezt az irrigálást nagy ügyelettel úgy kell végrehajtani, hogy a cső csak egy arasznyira hatoljon a hüvelybe. Két százalékos kreolinnal aztán az egészségesnek látszó állatok hátsó testrészeit is úgy kell fertőzteleníteni, a hogy imént az elvetéltre nézve mondvá volt. Ha ez eljárásnak számos esetben határozott sikerét nem láttam volna s ha tapasztalásból nem tudnám, hogy a ragadós elvetelés ellen minden egyéb küzdelem teljesen haszontalan, úgy nem merném a mondottakat melegen ajánlani.

5. Beszerzett bikát, vemhes tehenet, akár van gyanu, akár nincs, czélszerű a mondott fertőztelenítéssel kezelni,

mert számos a példa, hogy ily idegen állat hurczolta be a bajt, egészséges helyre.

6. Elvetélt és gyógykezelt tehenet meghágott bikának hímveszőjét, tasakszőrét 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os kreolinoldattal desinficziálni tanácsos.

7. Üszőt túlfiatalon hágatni nem ajánlatos.

8. Rokonságban tenyésztani az elvetelés miatt is veszélyes.

9. Nagyobb tejhozam elérése végett zsaroló fejést úzni megfontolást érdemel.

10. Védni kell a vemhes állatot minden erőművi behatástól s munkában való túlerőltetéstől.

11. Megvemhesedett állatot felhágatni, közöszlenni engedni nem czélszerű.

12. Hasas állat hüvelyébe szakértelmetlenül benyúlkálni nem jó.

13. Hátrafelé túlságosan lejtő állásban tartani a hasas állatot nem tanácsos.

14. Túl sok és különösen puffasztó eleséget nyújtani a vemhes állatnak káros.

15. Káros bármiképpen romlott, mérges, vagy meg nem felelő takarmányt és vizet nyújtani is.

16. Kedélyi izgalmaktól is czélszerű lehetőleg védeni.

17. Óvni kell a meghűléstől.

18. Vigyázva kell némely orvosszerekkel és műtrágyákkal is bánni, mivel ezek is abortálólág hathatnak.

## HARMADIK FEJEZET.

### Rendellenességek szülés közben.

Ezek az abnormitások vonatkoznak egyfelől a szülőállatra, másfelől a vehemre s azon időközben lépnek fel, amely a szülési aktus megindulásától, annak befejeződéséig terjed.

A következőkben bővebb tárgyalást csak azok lelnek, amelyek műtétteni szempontból érdekesek; csak futólag érintetnek azok, amelyek a tulajdonképpeni szülészetben vágnak, s nem tárgyalatnak azok, (pl. hólyagbénulás, végbélölés stb.) melyek közönséges sebészi esetek.



*Rendellenes fájdalmak.* A szülési fájdalmak, melyek a méh és hasprés összehúzódásaiban állnak, mint láttuk már, háromfélék s egymást követőleg oly erővel nyilvánulnak, amely erő elég a magzat és burkainak kihajtására. Ami ettől eltérő, az rendellenes. Megszoktunk különböztetni:

1. *időelőtti nagy álfájdalmakat (dolores falsi)* s állatoknál ilyenekről akkor szólunk, mikor az anyát — bár méhszájadéka még zárva van — erőlködni látjuk, még pedig a lellési idő előtt egy vagy több héttel.

Ez erőlködések a magzat elvetésére rendszerint nem vezetnek, azonban hüvelyelőéssel és méhrepedéssel járhatnak, avagy aztán minden káros következmény nélkül beszünhetnek.

A kezelés szempontjából közönségesen elég nyálkás, olajos szernek a hüvelybe való irrigálása, s a hátsó testfélnek magasabbra állítása.

Hüvelyelőésés, méhrepedés esetén az ezen bajoknál jelzett beavatkozások indokoltak.

2. *Nem elég erős fájdalmak.* Ez nyilvánul abban, hogy az erőlködések nem bizonyulnak elég erőseknek a különben normális nagyságú és rendesen praesentálódott magzat kitolására. Egyébiránt gyenge lehet a fájdalom elsődlegesen, pl. elgyengült, rossz kondiczióban levő anyáknál már a szülési folyamat beálltával, vagy másodlagosan, szülési akadályok esetén, midőn a méh a hosszasabban tartott erőlködések alatt kifáradt.

Illatos források beirrigálására az erőlködések erősödni szoktak, s ha szülési akadály fenn nem forog, a hasfalnak pólyával való szorításával a vehem kisiklását elő lehet segíteni. Ha ez sikerre nem vezet, a magzatot erőszakkal kell kihúzni, egyéb szülési akadály esetén pedig, az annak természetéhez mért segítség javalt.

3. *Túlerős fájdalmak.* A nagyon is erős fájdalmak, feltevéen, hogy a vehem helyesen praesentálódott, s normális nagyságú, tulajdonképpen nem tekinthetők abnormitásnak, mert hiszen csak azt okozhatják, hogy a lellés hamarabb ér véget, ez pedig nem hátrány; azonban oly esetben, mikor a helyes praesentálódás még nem ment végbe, a túlerős fájdalmak hibás magzatfekvéseket, helyeződéseket és magatartásokat idézhetnek fel, s ez már magában véve is hátrány. A kalamitás ily esetben még az által is fokozódik, hogy az



igazítások megnehezülnek, vagy lehetetlenné válnak, mert a műtevőnek erősen szorongatott keze már néhány perc alatt tehetetlenné lesz.

A túlerős fájdalmak előidézhetnek aztán méhrepedést, hüvelyelöesést, hüvelyszakadást; ezen átjutó végtagok pedig végbélátfúródást is.

A feladat eszerint a fájdalmak enyhítése, amit ellehet érni a fekvő állat lábraállításával, s hátsó testfelének magasabbra helyezésével, továbbá az ágyékra, hasra alkalmazott hideg borogatással, morphiumnak, aethernek, chloroformnak, chloralhydratnak aplikálásával, mely szereknek miként való használására nézve már is adtam, de még — a méhelöesésnél — adni fogok felvilágosítást.

*A méhszájadék ridegsége.* Ez alatt azt értjük, hogy dacára az erőlködéseknek, zárult marad a szájadék, mert kitágulni képtelen. Ellentéte ennek

*a méhszájadék görcse* annyiban, hogy az erőlködések közben a szájadék görcsös elzárulás következtében nem nyílik meg. Egészen más természetű abnormitás aztán

*a méhszájadék összenöttsége*, melynél — mint a név mutatja — a szájadék hegesen zárult.

Mind a három eset szülési akadály, de míg a két első minden beavatkozás nélkül is engedni szokott, az utóbbi operációra szorúl. Ez operáció a méhszájadék megnyitása czímen már elő volt adva.

A két előbbi eset konstatálásánál fődolog nem hamarkodni a beavatkozással, hanem bevárni a szájadék megnyílását. Ezt elősegítendő, langyos irrigálásokat végezhetünk, s csak ha ez is sikertelennek bizonyul, fogunk egyik vagy másik azon műtét kivitelébe, mely a méhszájadéknak véres, vagy nem véres úton való megnyitásában áll, s már tárgyalatott.

*A burkok korai felrepedése.* Rendes körülmények között a magzatburkok zárt állapotban a hüvelybe, sőt ki a peranyílásig túlulnak, s csak azután repednek fel, eként már a szülőútban levő magzat számára az utat sikamlóssá tévén. Ha azelőtt reped, vagy repesztetik fel a burok, mielőtt a vehem a medenczebejáratba jutott volna, hibás praesentálódás lehet a következmény, vagy aztán bekövetkezik az a rendellenesség, melyet

*a szülőutak szárazsága* néven ismerünk. Szóba jöhet

tehát hibás mutatkozás esetén az igazítás, de mindkét esetben a szülőutaknak mesterségesen való sikamlóssá tétele, megfelelő folyadékok beömlesztésével úgy, amint az irrigálás végrehajtásánál elő van adva.

*Fel nem repedő burkok.* Bár ritkán, de megtörténik, hogy nagyon szívós levén a burok, fel nem reped és a vehem burokban jön a világra, vagy a szülőútban emiatt fennakad, valaminthogy hibás levén a praesentálódás, csak kis mérvben tolul ki a burok, s nem szakad fel. A segítség önként érhetőleg a burkok felszakításában, vagy ollóval, késsel való felvágásában áll.

*Magzat előtt eltávolodó burkok.* Mint nagy ritkaság előfordul, hogy a burkok a magzat előtt távolodnak el. Ez az eset közönségesen lehetetlenné vált szülésnél észlelhető és holt magzattal jár, s a segélynyújtás nem a burokeltávolodás, hanem a vehempraesentálódás ellen irányul.

*Részleges méhelöcsés.* Szülés alatt nem ritkán esik elő a méh részlegesen úgy, hogy vagy a hüvelyben látható az, vagy a hüvely és végbél között a gáttáj bőre alatt nagy dudor alakjában érezhető.

Minthogy mindkét eset szülési akadályt képezhet, a farral magasan állított állatnál a reponálást kell végrehajtani úgy, mint a hüvelylöcsésnél már tárgyalva volt s illetőleg a perinealis sérvnek nevezhető második esetben aként, amint a méhsérvnél tárgyalattott. Bővebben van szó e bántalomról a könyv következő IV. fejezetében.

*Hüvelylöcsés.* Amint vemhes állatnál, úgy az épen szülőnél is előeshetik a hüvely egymagában, vagy aztán az előbb jelzett részleges méhelöcséssel kapcsolatban.

A segélynyújtást illetőleg utalom az olvasót azon reponálási mód végrehajtására, mely már tárgyalattott.

*Méhsérv.* Már mondvá volt a vemhesség alatt létrejövő méhsérv tárgyalásánál, hogy ez a bántalom a szülési aktus közben is előfordulhat. A segélynyújtás ez esetben is ugyanaz, ami az ott tárgyaltnál.

*Csüngő has.* Ezen erősen kitágult és leereszkedett has — mint a méhelhajlás ecsetelésénél már említettem — szülési nehézségre szolgáltatathat alkalmat az által, hogy a hasprés ily esetben nem működhetik elég erőteljesen, s a vehem is túlságosan le van süllyedve.

A segítség abban áll, hogy az anyát esetleg hátfek-



vésbe helyezzük, vagy hasát pólyával szorítván, belőle a magzatot erőszakkal húzzuk ki természetesen csak akkor, hogy ha az anya erőlködése a magzatkihajtásra egymagában elégségesnek nem bizonyulna.

*A hasizmok szakadása.* Bár ritkán, előfordul, hogy a szülő állat erőlködései következtében, vagy más behatás folytán, az egyenes hasizmok a medenczéről leszakadnak és tetemesen csüngő hasat létesítenek. Segélynyújtás szempontjából egyebet, mint amit imént említettem, nem tehetünk.

*Méhrepedés.* A méh a szülési aktus alatt is megrepedhet, s esetleg oly kimenetelekre szolgáltathat okot, aminőket a vemhesség idejében megrepedő méh esetének tárgyalásában már előadtam.

Azonban a szülés közbeni repedés nem csak átható lehet, hanem esetleg csak beható, vagy éppen felületes s a szülés után is, pl. előesésnél, megsérülhet így a méh. Az ily sérülésekről a leállás utáni rendellenességeknél van szó, itt hát azon méhsebesülésekről emlékezem meg, amelyek szülés közben keletkeznek.

Ezek, mint észrevehetjük felületesek, behatók és áthatók lehetnek, s közönségesen művileg idéztetnek elő laikusok által, kik a megakadt szülésnél segíteni ohajtván, szakértelmetlenül a méhbe nyúlkálnak, igazításokat végeznek, eszközöket használnak, indokolatlanul nagy erővel húzzák-vonják a magzatot stb.

Felületes, nem nagy terjedelmű sebződéses vérzés-csillapító és fertőztelenítő kezelésre — különösen tehénben — gyógyulnak; más állatokban még az ilyenek is — különösen, ha a méh alsó területein vannak — sepsises fertőzésre szolgáltathatnak alkalmat, a beható sebek pedig épúgy, mint az áthatók, hashártyalob keletkezésére nyújtanak okot, sőt esetleg elvérzésre adnak alkalmat.

A vérzés csillapító és fertőztelenítő kezelés természetesen az utóbbi sérüléseknél is indikált és irrigátorral végrehajtható, kivéven természetesen az átható sebződést, melynél irrigálni nem, hanem legfeljebb tamponálni tanácsos úgy, amint a vemhesség alatt létrejövő méhrepedésnél tárgyalva van.

*Hüvely megsebesülés.* A hüvely felületesen még normális szülés esetén is megsérülhet, de már beható, vagy átható



szakadásai rendszerint azon okokra vezethetők vissza, melyeket az előbbi pontban jeleztem.

E sebek közül is veszedelmesebbek azok, amelyek lent vannak és áthatók, mert ezeken át zsigerek tolulhatnak ki a külvilágba, s mert ezek könnyebben hashártyalobra és fertőződésre vezethetnek különösen lónál s kutyánál; de az átható seb — olykor a beható is — veszélyes vérzéssel is járhat úgy, hogy valamennyire kedvező jóslatot csak a felületes sebződésnél állíthatunk fel.

A hüvely sebeinek kezelése különben — az önként érthető eltérésekkel — ugyanaz, mint amelyet a méh sebződésénél előadtam.

*Péra megsebesülés.* A szeméremajkak ritkán alsó, gyakrabban felső szegletükben és oldalaikon repednek be, különösen akkor, ha péraszűkület forog fenn ellés alkalmával, vagy ha ilyenkor mesterségesen ejtetik rajtuk seb a tágítás céljából.

A felületebbek pusztá tisztántartásra hátrányos következmény nélkül gyógyulnak, a mélyebbre hatók indikált sebészi kezelésnek szintén engednek, mely kezelés esetleg a varrat alkalmazását is magában kell hogy foglalja.

Az esetben, ha a felső commissura repedése a végbélnyílásig hatol, súlyosabbá válik a baj, mert az ürülő bélsár miatt — mely a hüvelybe jut — a hegképződés nehezen, vagy éppen nem megy végbe, s u. n. fél kloaka képződik, mely az állatot tenyésztésre — lovat még használatra is — alkalmatlanná teszi. Még tökéletesebb kloaka létesül akkor, ha hüvely és végbélrepedés s ezzel *gátszakadás* forog fenn, mely közönségesen úgy jön létre, hogy pl. a fejen kereszteződött mellső lábakkal praesentálódott vehem körmei a hüvelyt felső falzatán átfúrják, s a végbél is kiszakítván, annak ürein át a külvilágba jutnak. Bekövetkezik a gátrepedés ez esetben, kivált akkor, ha az erőlködések még egyre tartanak és nagyfokuak, s a kellő segítség késik.

Az így létesült kloakát a magzat kifejtése után össze-forradásra birni közönségesen lehetetlen, de ennek megkísérlése önként érthetőleg indokolt. Etage-varratot alkalmazva, s a sebkezelés szabályai szerint eljárva, fődolog a bélürüléseknek egy-két napra való beszüntetése, előzetes koplaltatással és illetőleg a végbélben megjelenő bélsárnak

mindannyiszor kézzel történő eltávolítása, méginkább irrigálások alkalmazása, hogy a bélsár minél könnyebben és minél kisebb erőlködés közben — a varrat szétfeszítése nélkül — ürülhessen.

*Csonttörések, ficzamok és rándulások.* Ezek szülő állatnál földre bukások, ledöntések, erőszakos magzatelvételek következtében léphetnek fel, s kivált a medencze- és kereszt-csonttörések, kereszt-csipőcsonti rándulások és ficzamok azok, amelyek ily esetekben létrejönnek.

A gyógyulás — mint a csontmedencze rendellenességeinél láttuk — nincs kizárva Közelebbi felvilágosítást sebészeti művek adnak.

*A köldökzsínór felcsavarodása,* mint szülés közben mutakozó abnormitás, állatainknál, melyeknek a test hosszához képest tetemesen rövidebb a köldökzsínóruk, mint a gyermeké — legnagyobb ritkaság és legfeljebb csikónál kerülhet kezelés alá, ha ugyan szülési akadályt képez s a segélynyújtás nem állhat egyébben, mint a magzat erőszakos gyors kihúzásában és illetőleg annak megkísérlésében, hogy a köldökzsínór a magzat hengergetésével lebonyolítottassék. Mennyiben vezethet e cél eléréséhez az anya-állatnak már ismeretes hengergetése, avagy a vehemnek a *Kratochwill*-féle eszközzel véghezviendő és már szintén ismertetett hengerítése, azt észlelet hiányában megmondani nem lehet.

*Dús szőrzet.* A vehem sűrű- és hosszúnövésű szőrzete kivált akkor szolgáltathat okot szülési nehézségre, ha a magzat farral jön s a vizek korán elfolyván, a szülőutak kiszáradtak. Az olajjal való végig kenéssel és sikamlós folyadék beirrigálásával ezt a nehézséget le lehet győzni.

*A magzatburkok vízkórja.* Ritkábban az amnion, gyakrabban az allontois ürében, s ez utóbbiban valószínűleg magzati vizelet túlszaporodás, vagy transsudatio folytán, tetemes mennyiségű — állítólag 170 liternyiig is terjedhető — folyadék fordulhat elő, pl. borjúnál, mely az anya életét is veszélyeztetheti, avagy pedig a szülési aktusnál a burkok felrepedvén, s a folyadék kiürülvén, a leelés símán végbe megy.

Gyanút kelt e bántalomra a hasnak rohamos és feltűnő nagyfokú nagyobbodása, s a hascsapolás negatív eredménye, mely két lehetőséget bizonyít, t. i. hogy a már tárgyalt méhvízkór, vagy aztán magzatburokvízkór forog fenn.



Indikált a leelés idejét be nem várva, mesterséges elvetéltetéssel menteni meg az anyát, ha még egyáltalán megmenthető. E célból a méhszájadékot ismert módon megnyílásra bírjuk, s a burkokhoz jutva fokozatosan, nem egyszerre bocsátjuk ki a bennük levő folyadékot, pl. szurcscapolással. Az elvetélt magzat burkait legczélszerűbb ez esetben nem kézzel elvenni, hanem irrigációkkal eltávolításra bírni úgy, amint e műtételnél előadva van.

A méhszájadékmegnyitás az elvetéltetés céljára sokszor csak úgy sikerül, ha az anyát hátára fektetjük, mert a tetemesen kitágult méh szája csak így kerül kézügybe.

*A magzat vízkórja.* Ez is, különösen borjúnál, báránynál elég gyakori abnormitás és vagy általános, vagy csak egyes üregekre szorítkozó, amint azt pl. a vízfejűségnél már láttuk is.

*Általános vízkórság* esetén bőrük alatt nedvekkkel töltű. n. vízborjúkat lelünk a szülőutakban, melyek nagy terjedelmüknél fogva meg nem szülehetnek, avagy korán elhalván, az ily vízkóros vemhek azelőtt vetéltetnek el, mielőtt nagyobb térfogatra nőhettek volna.

Ezeket össze lehet téveszteni a már ismertetett légvemhekkkel (171. ábra), csak hogy míg ezek serczegnek a tapintó kéz alatt, addig a vízkórosak tészta tapintatúak, vagy fluktuálnak.

Ha erőszakkal ki nem húzható a vízkóros vehem, melynek közönséges mell- és hasürege is teli van folyadékkal, úgy a bőr meghasogatásával, az üregek megnyitásával, kizsigerelessel igyekszünk azt megkisebbiteni, s ha ez se vezet célhoz, eldaraboltan vesszük ki.

*Egyes üregek vízkórsága* esetén természetesen ez üregek megnyitása indokolt oly formán, mint pl. a vízfejűségnél már említve van, vagy ahogy a kizsigerelésnél tárgyaltattott.

*Ténylegesen és viszonylagosan túlnagy vehem.* Könyvem I. részében a szabályosan fejlődött magzat nagyságáról szólva már említettem, hogy testének némely méretei nagyobbak lehetnek, mint a medenczeüreg méretei, s szülési akadályra még se szolgáltatnak okot, mert azon méretek maguktól megkisebbednek a szülőúton való átsiklás közben.

Itt eszerint nem ezen rendes viszonyról, hanem azon abnormis körülményről van szó, hogy a magzat testének harántméretei — mint az embryotomiánál észrevehettük



— jelentékenyen és absolute nagyobbak, semhogy a rendes medencze szűkületein átférnének és illetőleg relative nagy a különben normalis, haránt méretekkel, bíró vehem teste azért, mert a medencze méretei — bármily oknál fogva — abnormisak, nevezetesen kicsik, amint az pl. a csontmedencze rendellenességeinél már is feltüntetett.

Helyesen praesentálódott, de túlnagy voltánál fogva a szülőútban megakadt vehem által okozott rendellenességről van tehát szó ily esetben, s lényegileg mindegy az, hogy a medencze-e a hibás, vagy a vehem, mert a segítség két dologban állhat t. i. a netán élő magzatot császármetszés útján eltávolítva, az anyát esetleg feláldozni, vagy az anyát megmentendő, az élő vagy holt magzatot darabokban kivenni.

Első feladat természetesen a szülőutakat sikamlóssá téve, a magzat erőszakos kihúzását megkísérteni s csak ha ez az anya veszélyeztetése nélkül nem sikerül, hajtjuk végre az embryotomiát oly indikációk alapján és aképpen, ahogy e műtétnél elő van adva.

Éppen a magzat eldarabolásánál említettem, hogy az ilyen eset indokoltta teheti azt, hogy az embryotomiát *egészben* hajtsuk végre, feltevéen, hogy annak *részleges* végrehajtása célhoz nem vezet.

Ezen egészben végrehajtott embryotomia a következő:

Az adott eset pl. az, hogy a vehem — mondjuk borjú — fejfel és mellső végtagokkal szabályosan praesentálódott, de a medenczében fennakadt, s ki nem húzható.

Segítendő, az egész magzatot visszatoljuk, fejét oldalára hajlítjuk, a levágandó lábakat pedig annyira amennyire lehet kihúzzuk és kötelekkel rögzítjük. Erre bőr alatt mindkét mellső lábat levágjuk és eltávolítjuk úgy, mint e műtétnél már előadatott. E lábak visszamaradt bőrét már most kívülről kézzel rögzítvén, felkeressük az oldalra elhajtott fejet, azt útba igazítjuk s állcsontján hurokkal megkötvén, vagy a szemgödrökbe horgokat illesztvén, azoknál fogva annyira, amennyire csak lehet kihúzzuk. Ekkor a szabad világban levő fejen a tarkótól a felső ajakig, s a toroktól az alsó ajakig a bőrt végighasítjuk s kézzel, vagy lapáttal felpraeperáljuk, vagyis a fejet lebőrözzük és a bőr visszahagyásával, az atlasznál kiizesítvén, eltávolítjuk.

Köteleket fűzünk most a fejbőr szemlyukaiba, s ezeknél

és a lábbőrön levő köteleknél fogva megint kijebb húzzuk a testet, s aztán kézzel és esetleg lapáttal a nyak bőrét egész körben és hosszában az első bordáig és marig az izomzatról felszabadítjuk, a légcsövet kivágjuk, eltávolítjuk, a nyakat az első hátcsigolyánál levágjuk s végén meghurkolván, kihúzzuk, bőrét pedig töből lemetszvén eltávolítjuk.

A végtagok bőrénél fogva most a bennlevő testet újra rögzítvén, felfejtjük lapát segítségével a bőrt az oldalakon és háton s visszafelé vágó vésőt (92. ábra) vezetvén a lapátos porcz mellé, onnan előfelé a szegycsontig a bordákat végigvágjuk, ezután ugyanazon eszközzel az oldalbordákat gerincoszlopi összeköttetéseikből is — ugyancsak végigvágással — felszabadítjuk, s ekkor az oldalfélt bőr alatt kihúzzuk.

Így cselekedvén a másik oldalféllal is, a gerincz csomkjánál és a bőrnél fogva a bennlevő testrészt megint kijebb húzzuk, a mellkasüri és hasüri zsigereket kiszakgatjuk, a bőrt a háton, ágyékon, faron lapáttal az izomzatról felszabadítjuk, s amennyire lehet, még jobban is kihúzzuk a testrészt, aztán a mondott vésőt, a bőr alatt elvisszük a faroktővig, ráillesztjük vágó részét a kereszt-csipőcsontti egyesülés tájára, s eként az izmos és csontos összeköttetést megszakítjuk. Ugyanígy járván el a túloldali medencze-fél felszabadításával, az egész gerincoszlop farkostól együtt kihúzható.

A még mindég kézben levő bőrnél fogva a még benn levő medenczének és hátsó lábknak kihúzása már most további műtét nélkül is sikerülhet, mert a kereszt-csontti egyesülés felszabadulván, a medenczeöv összenyomhatóvá válik; ha ez azonban nem sikerül, átvágjuk a szeméremcsontti egyesülést ugyancsak a mondott vésővel hátulról előfelé, s kötelet fűzvé a medenczecsont peteidomú lyukába, azt a csipőízületi összeköttetésből kiszakítjuk. Így cselekedvén a másik medenczeféllal is, előttünk áll a két konczcsont két bütyke, melyek közül az egyiket meghurkolván, azt a lábat kihúzzuk; ezt minden további beavatkozás nélkül a másik hátsó végtag is bőrostól követi s így tehát a műtét véget ér.

Az embryotomiának e formája így simán leírva könnyűnek tűnik fel. Phantomban és phantomon végrehajtva nem is ütközik ez legyőzhetlen akadályba, bár még így is 2—3



órát vesz igénybe. Élő állatban végrehajtani nem volt módomban, de azt hiszem, hogy phantomon megszerzett nagy gyakorlati ügyesség és kellő izomerő esetén ez a műtét a gyakorlat élő objektumában is kivihető.

Ajánlatos is phantomon való gyakorlatokkal szerezni meg a kezdőnek a szükséges ügyességet. Ily phantom házilag is előállítható, mert szükség esetén elég ahhoz egy asztal, melyre újszülött holt vehem megerősíthető, s a medenczeürt imitálni lehet egy ugyanoly tágasságú s az asztalra megerősített szitakéreggel, melynek üren át dolgozik a műtő keze, egy segédnek igénybevételével.

*Rendellenességek a vehem mutatkozásában.* Könyvem I. részében a praesentálódásról szólva már említettem, hogy mit értünk fekvés (*situs*), helyeződés (*positio*) és magatartás (*habitus*) alatt, s mondtam, hogy a rendes jelentkezés (*praesentatio*) abban áll, hogy a vehem a szülőútban párhuzamos vagyis egyenes fekvésben, hátkereszttáji helyeződésben, mellső végtagjait kinyújtott állapotban, fejét ezekre párhuzamosan ráfektetett formában *tartva* mutatkozik, vagy ha teste farral van is a szülőút kijárata felé *fektetve*, e *helyeződése* mégis hátkereszttáji és fekvése mégis párhuzamos, *magatartása* pedig olyan, hogy a két hátsó láb és a farok a szülőútban kinyújtva tartatnak. (155—156. ábra.)

Mindaz, ami ettől akár a fekvésben, akár az elhelyeződésben vagy magatartásban eltér, szabálytalan, következtékép rendellenesség, s mint ilyen megakasztja, vagy megnehezíti a szülést.

Ez abnormitások rendkívül sokfélék lehetnek, s egy-mással kombinálódhatnak úgy, hogy pl. a fekvés rendes, de abnormis a magatartás, avagy rendellenes a fekvés is, magatartás is stb.

*Rendellenes fekvések.* Ezek egymagukban a következők lehetnek:

a) a magzat oldalán fekszik s háta az anya jobb vagy baloldala felé, fara vagy feje azonban a szülőút felé néz;

b) a vehem hanyat fekszik, háta tehát az anya hasa, de feje, vagy fara a szülőút felé néz.

*Rendellenes helyeződések.* Ezek lehetnek:

1. hogy a vehem keresztben vízszintesen van elhelyezve, s a szülőút felé hátával néz;



2. hogy vízszintesen keresztben van elhelyezve, s a szülőút felé hasával néz;

3. hogy vízszintesen keresztben van elhelyezve, s a szülőút felé egyik vagy másik oldalával néz;

4. hogy *keresztben függőlegesen* van elhelyezve, fejjel felfelé, farral az anya hasa felé néz, s a szülőút felé háttal, hassal, vagy oldallal;

5. hogy keresztben függőlegesen van elhelyezve, farral felfelé, fejjel az anya hasa felé s a szülőút felé háttal, hassal vagy oldallal.

*Rendellenes magatartások.* Ezek a fejre, nyakra s végtagokra vonatkoznak, s állhatnak abban, hogy a vehem

a) a lábak visszamaradásával, fejjel jön e szülőútnak,

b) hogy a fej visszamaradásával, egy vagy két kinyújtott lábbal jön a szülőútnak,

c) hogy fejjel és egy vagy két hibásan álló, pl. a fejtetőn keresztezett lábbal jön a szülőútnak,

d) hogy fejjel s — egy vagy két — bokaizületben visszabicsaklott lábbal jön,

e) hogy fejjel s — egy vagy két — lábtőizületben bicsaklott végtaggal jön,

f) hogy jobb- vagy baloldalra elhajlott s visszamaradt fej és nyakkal, de a szülőútban levő lábakkal indul a szülőútnak,

g) hogy fel a hát felé,

h) hogy le a szügy felé elhajlott s visszamaradt fejjel és nyakkal, de különben a szülőutakban levő lábakkal praesentálódik,

i) hogy kinyújtott hátsó lábakkal, de visszamaradt farokkal mutatkozik,

j) hogy visszamaradt hátsó lábakkal, csak farral jelentkezik,

k) hogy csánk- (sarok) szegletekkel indul az útnak,

l) hogy csak egy hátsó lábbal praesentálódik.

*Kombinálódott jelentkezések.* Ezek állhatnak pl. abban, hogy

1. fejjel és lábak nélkül, vagy fej nélkül, de mellső lábakkal, oldaltfekve mutatkozik a vehem,

2. hogy hátsó lábakkal s farok nélkül, de nemkülönben oldalán fekve jelentkezik,

3. hogy fej nélkül, de egy vagy két mellső lábbal hanyattfekve praesentálódik,

4. hogy fej nélkül, de egy vagy két hátsó lábbal hanyattfekve mutatkozik,

-5. hogy keresztben, vízszintesen, vagy függőlegesen elhelyezve, egy mellső s egy hátulsó lábbal van a szülőútban,

6. hogy ugyanígy elhelyezve, 3 vagy 4 lábbal van abban.

Egyszóval számos változata lehetséges az abnormis praesentálódásnak, melyek közül többen egy és ugyanazon segélynyújtásra szorulnak, azért tehát összevonva csoportokban is tárgyalhatók.

Mielőtt ezt tenném, ismétléseket kerülendő, az okokat illetőleg mindenekelőtt meg kell jegyezmem, hogy a hibás praesentálódások majdnem kivétel nélkül a méhmegnyílás és kihajtás időszakában jönnek létre, s közönségesen arra vezethetők vissza, hogy a vehem ismeretes intrauterin fekvéséből, helyzetéből és magatartásából, nem mehet át helyes praesentálódásba, vagy ha igen, kiesik abból túlgynge, vagy túlerős fájdalmak, túlkorán, vagy túlkésőn megnyíló méhszájadék, túlkorai, vagy megkéső burok-felrepedés hatására és esetleg hibás, laikus beavatkozásokra.

Az igazításokról könyvem II. részében általánosságban szólván, előadtam, hogy minő körülmények kedvezők, s minők kedvezőtlenek az eset megítélésénél, tehát a diagnosis felállításánál, s ecseteltem általánosságban a segélynyújtás szabályait is; itt eszerint az egyes esetek lényegének feltüntetéseire és az adott állapotnál indokolt beavatkozás specialiter tárgyalt mibenlétének előadására szorítkozhatom.

*A rendellenes praesentálódás különféle formája.* A gyakorlati áttekinthetőséget szemelőtt tartva, a praesentálódás abnormitásait a következőleg vélem legcélszerűbben csoportosíthatóknak.

#### *A) Szabályos fekvés, szabálytalan magatartás.*

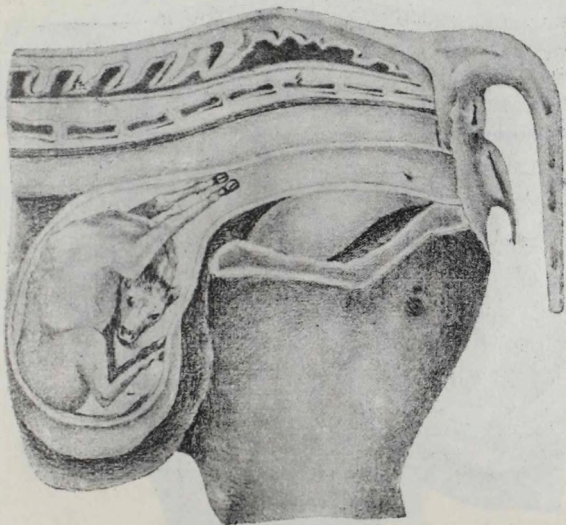
Ezen esetekben a vehem hasán fekszik, s a szülőút felé mellső, vagy hátsó testrésze néz, azonban feje, s mellső, illetőleg hátsó lábai és farka szabálytalan tartásban vannak. És pedig:

##### *a) A fejre vonatkozólag:*

1. *eset.* A fej vissza van maradva lefelé elhajlottan, a két mellső láb azonban a szülőútban van. (173. ábra.)

*Segélynyújtás.* Meghurkoljuk a két lábat, s az anyát

— ha szüksége mutatkozik — hátára fordítván és farát megemeltetvén, kézzel a két végtag között benyúlunk, a hordásra hurkot vetünk, ha ez nem lehet, az orrsövénybe hegyes horgot akasztunk, vagy a szemgödörbe tompa horgot dugunk, s mindhárom kötelet kívülről tartatjuk. Megragadjuk ekkor a két lábat, ezeknél fogva a vemhet beljebb toljuk, a lábakat tartó köteleket megeresztvén, a fejen levőt pedig



173. ábra. Mutatkozás lefelé elhajlott fejjel.

egyidejűleg húzatván, hogy a fej megemelkedjék és a lábak közé a szülőútba csússzék. A fej húzatása közben, a netán használatba vett horgot kézzel ellenőrizni kell. Ha így célt nem érünk, ismert módon egészen eltávolítjuk bőr alatt az egyik végtagot. Ekkor nagyobb tér keletkezvén a műtetre, a fej útba lesz igazítható.

2. eset. A fej vissza van maradva felfelé elhajlottan, a két mellső láb azonban a szülőútban van. (174. ábra.)

*Segélynyújtás.* Ez a borjúnál — melynek rövid a nyaka



— könnyebb mint csikónál, melynek nyaka hosszabb. Az oldalán fekvő, vagy lábra állított anyában a vehem lábait meghurkoljuk. Benyúlván, aztán megmarkoljuk az alsó állcsontot, s ekkor a lábaknál fogva befelé tolatván a segéddel a magzatot, a fejet a két végtag közé a szülőútba húzzuk. Avagy hurkot vetünk a hordászra, s míg mi a vemhet szügyénél fogva visszatoljuk, a segéddel a kötélnél fogva



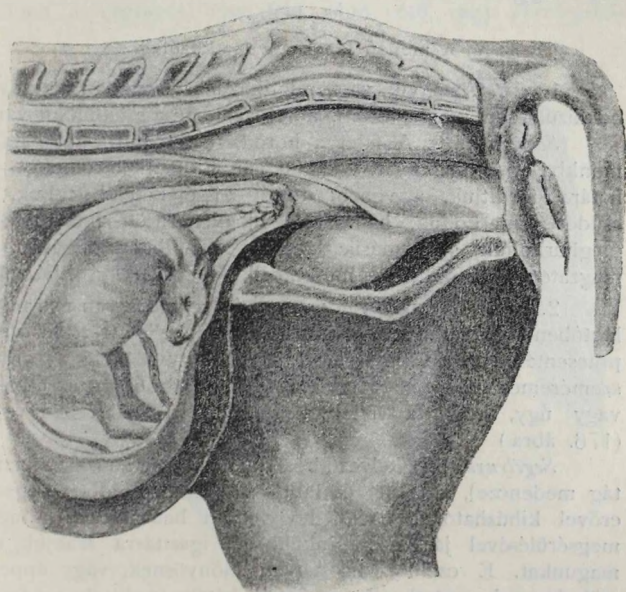
174. ábra. Mutatkozás felfelé elhajlott fejjel.

húzzuk útba a fejet. Ha ki nem kerülhető, horgot is használunk úgy, mint az 1. esetnél. Erre csikónál lehet szükség, melynek hordásza a hosszabb nyak miatt messzebb eshetik, semhogy megfoghatnók. Sikertelenség esetén — helyet nyerendő — a végtagot eltávolíthatjuk úgy, mint az 1. esetben.

3. *eset.* A fej vissza van maradva, jobb vagy baloldalra

elhajlottan, a két mellső láb azonban a szülőútban van. (175. ábra.)

*Segélynyújtás.* A hosszabb nyakú csikónál ez is nehezebb, mint a rövidebb nyakú borjúnál. Az anyát úgy fektetjük oldalára, hogy a vehem igazítandó testrésze felül legyen. Meghurkoljuk ekkor a lábakat s benyúlván, a hordászt vagy



175. ábra. Mutatkozás oldalra elhajlott fejjel.

az orrsőrényt megmarkoljuk és a fejet a lábak fölé és közé húzzuk. Ha ez sikerült, a lábakon levő köteleknél fogva húzzatjuk ki a vemhet, a fejet kezünkkel magunk is húzván.

Másik eljárás, hogy a lábakat meghurkolván, hurkot vetünk a hordászra is, avagy horgot teszünk a szemgödörbe, vagy külső halló járatba, s míg mi a vemhet szügyénél fogva visszatoljuk, a segédekkel a hurkolt fejet útbahúzzatjuk.

Csikónál oly messze lehet a fej, hogy azt elérni lehetetlen. Ha a vehem nem nagy, s a medencze tágas, meg-

kisérelhetjük a csikónak ezen abnormis praesentálódásában való kihúzását. A fej és nyak e vehemnél ugyanis gyakran oly nagy mértékben hajlik és símul rá az oldalakra, hogy a kihúzás sikerülhet, mint azt egy esetben magam is tapasztaltam.

Sikertelenség esetén a végtag eltávolítását hajtjuk végre úgy, mint az 1. és 2. esetnél.

*b) A mellső lábakra vonatkozólag.*

1. *eset.* Az egyik, vagy mindkét láb vissza van maradva bokaizületben meghajlottan, a fej azonban a szülőútban van.

*Segélynyújtás.* A fejet a hordásra tett hurokkal hatalmunkba ejtjük, az anyát, — ha ugyan ki nem kerülhető, — hátára fordítjuk, a vehem testét kissé beljebb toljuk, a csüdöt átmarkoljuk, hajlásában kiegyenesítjük, boka fölött meghurkoljuk, s a másik lábat is hajlatából kiemelvén, a magzatot — ha szüksége mutatkozik — erőszakkal kihúzzuk.

2. *eset.* Az egyik vagy mindkét láb vissza van maradva lábtőben meghajlottan, tehát a fej a mellső térddel van praesentálódva, és pedig vagy úgy, hogy a lábtő az anya szeméremcsontti tájához tamaszkodik, s csak fej van az útban, vagy úgy, hogy a fejfel a lábtő is a szülőútban van. (176. ábra.)

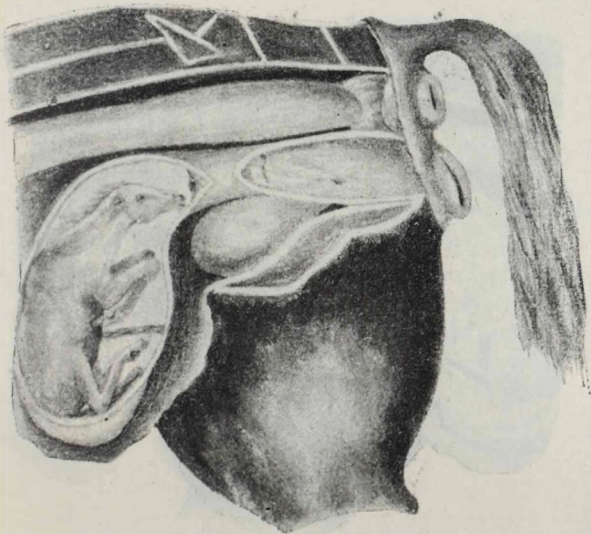
*Segélynyújtás.* Kedvező körülmények esetén (kis vehem, tág medence), a fejfel és lábtővel praesentálódott magzat erővel kihúzható, de félő, hogy ez a beavatkozás a méh megsérülésével jár, azért inkább az igazításra szánjuk el magunkat. E célból, ha ugyan előnyösnek, vagy éppen szükségesnek mutatkozik, az anyát hátára fordítjuk, s a fejet a hordáson meghurkoljuk. Kézzel, vagy mankó és taszító pohár segélyével visszatoljuk erre a vehem meghajlott végtagjait, hogy azon praesentálódásba jusson, melynél csak a fej van útban, mindkét láb pedig teljesen — felkarostól, alkarostól együtt — vissza van maradva, s ily helyzetben húzzuk a magzatot erőszakkal a világra.

Ehhez az igazításhoz és illetőleg segélynyújtáshoz azonban csak akkor indokolt nyúlni, ha a végtagoknak a hajlatban való kinyújtása nem sikerül. Erre ritkán van eset. Kinyújtandó pedig a lábtőben meghajlott végtagot, a megkötött fejénél fogva tartott magzatnak megmarkoljuk a



láb-tővét s befelé tolással igyekszünk azt váll- és könyök-izületben a mar felé annyira elhajlítani, amennyire csak lehet, mert eként a tőben hajlott láb szárcsontti részének a szülőútba vonása aztán tetemesen megkönnyebbül, s illetőleg ilyen igazítása másként alig is sikerül.

Oly esetben, mikor a vehem bevan már ékelődve a csontmedenczébe s visszatolni lehetetlen, amputálni kell láb-tőben a végtagot, visszafelé vágó véső, vagy *Perrson*-féle



176. ábra. Mutakozás lábtővel.

fűrész segélyével, esetleg olló-késsel, vagy kaczorral aszerint, hogy az adott esetben melyikkel vihető ki könnyebben az operáció; a végtag alsó része tőből így eltávolítottván, hely nyeretik további igazításra, vagy lehetőség a vehem erőszakos kihúzására.

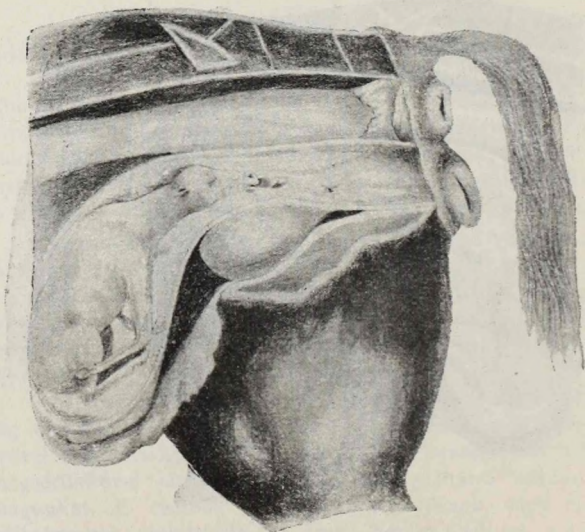
Ha azonban még így sem érünk célhoz, nem marad más hátra, mint a végtagnak bőr alatt eszközendő kifejtése.

3. eset. Az egyik, vagy mindkét mellső láb teljesen vissza van maradva, vállban egészen meghajlott, könyökben

pedig egészen kifeszített állapotban, a fej azonban útban van. (177. 178. ábra.)

*Segélynyújtás.* Csikó és borjú ebben az abnormis mutatkozásban esetleg megszüülhet, vagy erőszakkal kihúzható. Erre azonban nem lehet biztosan számítani, azért közönségesen az igazítást kell végrehajtanunk.

E célból rögzítjük a fejet, s ha útban van, az egyik végtagot, s visszatoljuk e testrészeket a méhbe, hogy a



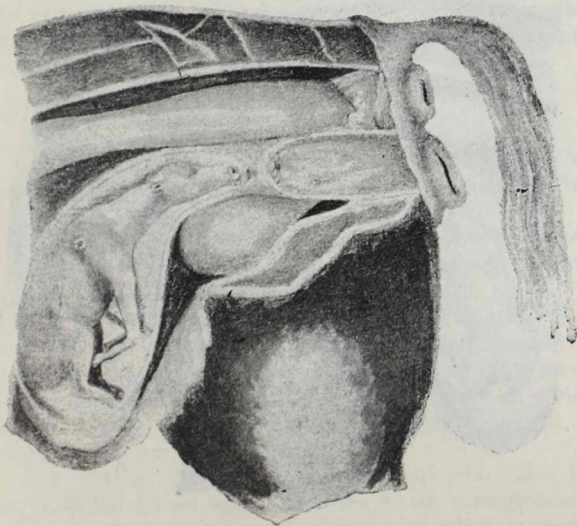
177. ábra. Mutatkozás teljesen visszamaradt mellső lábbal.

visszamaradt lábat az alsó kar megmarkolásával, s annak fel és magunk felé történő húzásával minedenekelőtt lábtővel való praesentálódásba hozzuk, s aztán a szárt útba vonjuk oly fogással, minő a lábtővel való praesentálódásnál említve van.

Ha ezt végrehajtnunk nem sikerülne, a bőr alatt végzendő lefejezés, nyak-eltávolítás, végtag-kifejtés, szóval az embryotomia egyik-másik, az esetnél éppen indikált formája alkalmazandó.

4. eset. A mellső végtagok útban vannak, de a nemkülönben útban levő fejen keresztben tartva jelentek meg. (179. ábra.)

*Segélynyújtás.* Míg az ilyen mutatkozásban levő vehem a medencze bejáratába nem jutott, az igazítás nem nehéz, s abban áll, hogy kézzel behatolván, a keresztezett lábvégeket, egyiket a másik után, oldalra a fej mellé lehúzzuk, s aztán a fej alá helyezzük.



178. ábra. Mutatkozás teljesen visszamaradt mellső lábakkal.

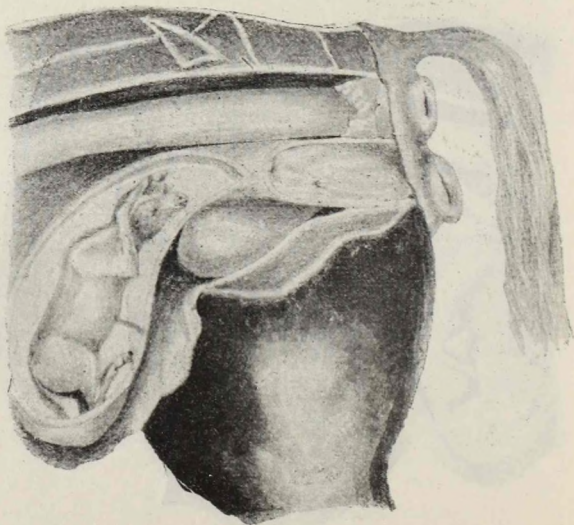
Ha azonban a vehem ily praesentálódásban a csont-medenczébe már beékelődött, hurkot vetünk a bokák fölébe, s a balra keresztteződöttet jobbra, a jobbra keresztteződöttet pedig balra húzatjuk, mi pedig taszító pohárral vagy csak kézzel, az állon előbb szintén meghurkolt fejet visszatoljuk, a keresztteződött végtagok feloldozódását bent levő kezünkkel is elősegítvén.

Az esetben, ha a beékelődött vehem visszatolása nem sikerül, a kézügyben levő fej megkisebbitése — az alsó



állcsont ismeretes eltávolításával — vagy a lefejezés, avagy végtag-kivágás jöhet szóba.

Ezen praesentálódásra nézve egyébiránt mondva volt, hogy hüvely és végbél átfürödésre sőt gátrepedésre vezethet. Az esetben tehát, ha a keletkezett sebeken át a keresztződött végtagok a végbélbe jutottak volna, a segélynyújtás abban áll, hogy a szülőútban levő fejnél fogva a vemhet a



179. ábra. Mutaikozás fejen keresztződött mellső lábakkal.

méhbe minél mélyebben betoljuk, egyben a végbélben levő lábakat is visszataszítván a hüvelybe, s aztán a magzatot a rendes úton kihúzzuk. Ha a gát már átszakadt, a keletkezett kloakán át távolítjuk el a vemhet, s illetőleg ha a végtagokat a végbélből a hüvelybe visszatolni, s a szülőútban levő vemhet a méhbe visszataszítani lehetetlennek bizonyul, úgy mesterségesen csinálunk kloakát a gát keresztülvágásával, hogy a netán még élő magzatot eként megnyerhessük.

c) A mellső lábakra és fejre együttesen vonatkozólag:

Ezek az abnormitások az eddig tárgyalt hibás praesentálódások kombinálódott voltában állnak, s vonatkoznak pl. arra, hogy egy láb jelenik meg a szülőútban s a fej le- fel- vagy jobb- s illetőleg baloldalra elhajlottan vissza van maradva; avagy pedig hogy tarkóval és egy lábbal; egy lábbal és homlokkal; visszamaradt fejjel, de egy kinyújtott, s egy lábtőben visszamaradt lábbal jött az útnak a vehem.

Ezen kombinált esetekben a segélynyújtás <sup>12</sup> az önként érthető különbségekkel — kombinált formában ugyanaz, ami imént a fejre s mellső végtagokra nézve külön-külön tárgyalatott.

d) A hátsó lábakra vonatkozólag.

1. eset. A vehem farral indult a szülőútnak, egyik vagy mindkét hátsó lába azonban csánkban meghajolva visszamaradt, (180. ábra.)

*Segélynyújtás.* A hosszabb lábú csikónál nehezebb, a rövidebb lábú borjúnál könnyebb az igazítás; épígy könnyebb, ha csak egy láb van visszamaradva.

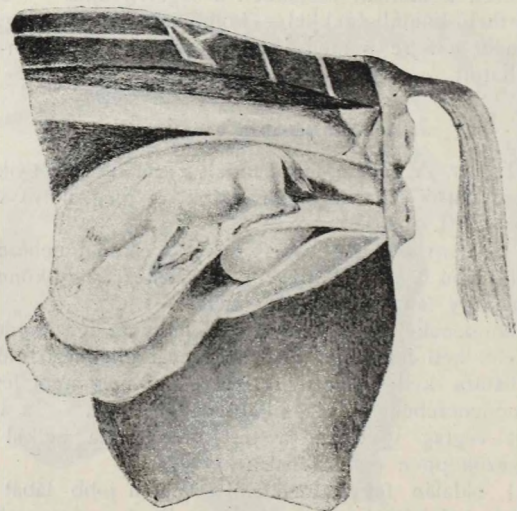
Mindenekelőtt megjegyzendő, hogy az igazítandó lábnak felül kell feküdnie, tehát az anyát ellenkező oldalára, vagy hátára kell helyeznünk. A vehem még nem levén a csontmedenczében — legfeljebb egyik lába — a visszamaradt végtag igazítása, a test visszatolása nélkül is, a következőképpen eszközölhető:

1. oldalán fekvő anyában a vehem jobb lábát jobb, bal lábát bal kézzel igazítandó, benyúlunk s megmarkoljuk a magzat csánkját, s annál fogva a czombot és konczt be- és a vehem háta felé toljuk oly magasán, amennyire csak bírjuk. Lesiklunk ekkor hirtelen a kezünkkel a száron végig a csüdre, s azt megragadván bokában meghajlítjuk annyira, amennyire bírjuk, s egyszersmind húzzuk a szárt annál fogva ki a szülőútba.

2. a hátán fekvő anyába benyúlunk, s megmarkoljuk nemkülönben a vehem csánkját és annál fogva toljuk a czombot és konczt le- és előfele annyira, amennyire csak tudjuk. Lesiklunk ekkor kezünkkel ugyancsak a csüdre, s azt megmarkolván bokában lehető erősen meghajlítjuk és egyszersmind húzzuk a szárt a szülőútba;

3. oldalán vagy hátán fekvő anyában kötelet vezetünk körben a vehem csánkhajlatára, és e kötélet két kinn levő szárát az anya háta felé irányítva húzzuk ki, a vehem farka alá tett mankóval, vagy csak kézzel tolván vissza a testet. Erre a kötélet a csánkhajlatból mindinkább a szárra csúszik, s azt mindinkább a szülőútba vonja, különösen ha kézzel a bokaizület meghajlását elősegítjük;

4. Ha e módokon nem sikerül az igazítás — ami a



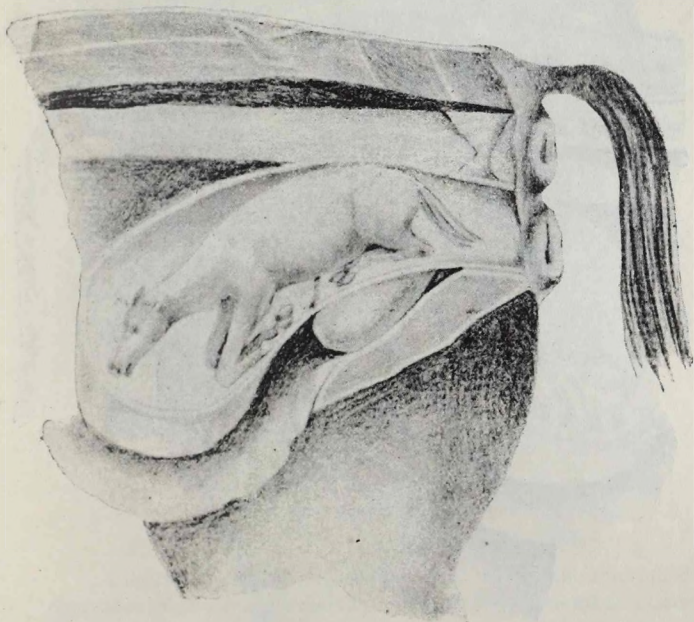
180. ábra. Mutatkozás csánkból visszamaradt lábbal.

hosszú lábú csikónál előfordulhat — úgy visszatoljuk a csánkot annyira, hogy tiszta farfekvés létesüljön, s úgy húzzuk ki a vemhet faránál s farkánál fogva erőszakosan, pl. a derékra tett hurok (57. 58. ábra), vagy a tompa lágyék-horgok (66. ábra) segélyével, s csak ha ez sem sikerül, nyúlunk a vehem indokolt eldarabolásához, mely esetben első sorban azon operációk jöhetnek szóba, amelyeket a hátsó lábak levágása című fejezetben tárgyaltam.

2. eset. A vehem farral és egy vagy mindkét csánkkal már a csontmedenczében van. (181. ábra.)



*Segélynyújtás.* Ha a sikamlóssá tett útból a vemhet a méhbe visszatolhatjuk, úgy járunk el, mint az előbbi esetbenél az 1. 2. 3. pontban mondva van; ha azonban az igazítás eként nem sikerül, tiszta farfekvést hozunk létre, s így esetleg a vemhet erőszakkal világra húzhatjuk. Ha így sem érünk célzt, embryotomiát hajtunk végre.



181. ábra. Mutatkozás csánkokkal.

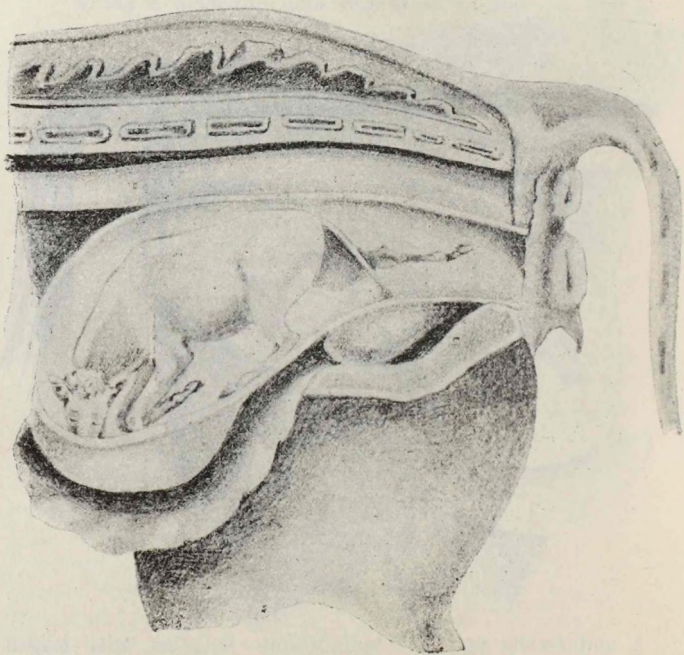
3. eset. Az egyik hátsó láb teljesen vissza van maradva, a másik az útból van. (182. ábra.)

*Segélynyújtás.* Nincs kizárva, hogy a vemhet ily praesentációban kihúzzhatjuk. Ezt meg kell tehát kísérteni s ha nem megy, a visszamaradt láb igazításához látunk úgy, amint az 1. esetbenél mondva van és ha ez sem vezet ered-

ményhez, távolítjuk el bőr alatti amputációval az útban levő lábat, s húzzuk ki aztán erőszakkal a magzatot.

4. *eset.* Mindkét hátsó láb teljesen vissza van maradva, vagyis tökéletes farfekvésben praesentálódott a vehem. (183. ábra.)

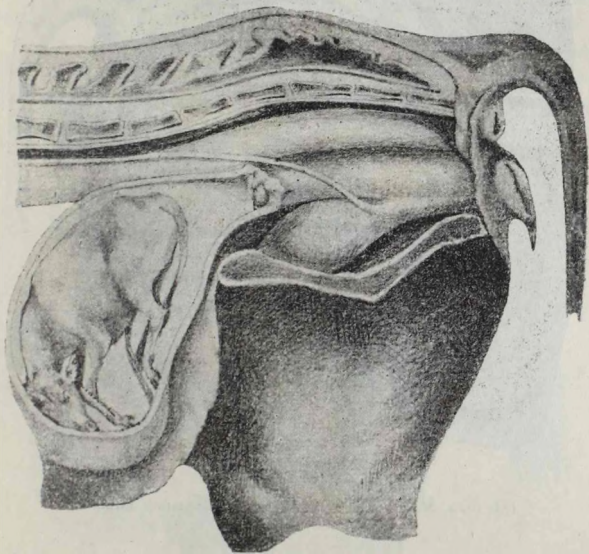
*Segélynyújtás.* Mindkét végtagnak már ismeretes igazi-



182. ábra. Mutakozás teljesen visszamaradt hátsó lábbal.

tása és útbá vonása ily esetben felettén nehéz lévén, ha a körülmények kedvezők (kis vehem, tág medencze,) megpróbáljuk a magzatnak erőszakos kihúzását, az 1. eset 3. pontjában említett hurkok, vagy lágyék horgok igénybe vételével. Egy esetben sikerült kis borjút ilyen farfekvésben farkánál fogva kihúzatnom úgy, hogy faroktöve bőrén egy

szeget átütöttem, abba kötelet akasztottam, s két emberrel úgy húztam. A magzat bőrsébe egy hét alatt gyógyult.



183. ábra. Mutatkozás farral, teljesen visszamaradt hátsó lábakkal.

Sikertelenség esetén szóba jön a szeméremcsonti egyesülés már ismeretes átvágása és illetőleg a nemkülönböztetés ismeretes végtag eltávolítása, a koncz- vagy térdizületből.

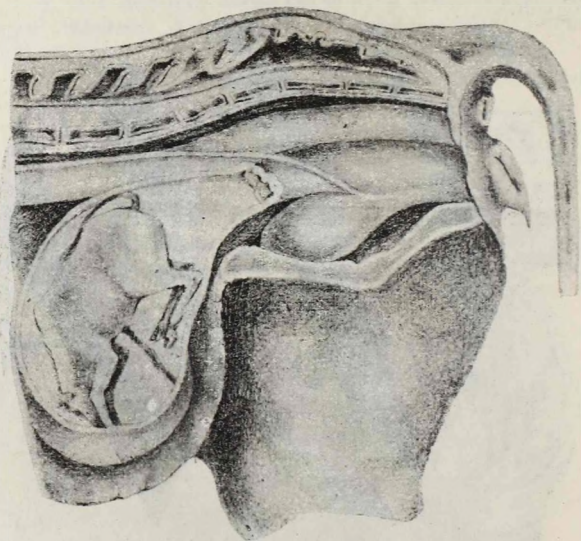
#### e) A farokra vonatkozólag.

1. eset. A vehem farral praesentálódik, de farka az anya háta felé felgömbölytlen vissza van maradva. (184. ábra.)

*Segélynyújtás.* Ez a körülmény nehezített szülésre ritkán ugyan, de alkalmat szolgáltat, s a segélynyújtás önként



érthetőleg a farok útbavonásából áll, mely rendszerint könnyen végrehajtható, úgy, hogy farokcsonkításnak szük-



184. ábra. Mutatkozás farral teljesen visszamaradt farokkal.

sége csak igen kivételes esetben foroghat fenn, s evvel pl. holt vehemnél késni, semmi ok sincsen. A le és oldalra elfordult farok akadályt nem képez.

#### ***B) Szabálytalan fekvés, szabálytalan magatartás.***

Ezen esetekben a vehem oldalán vagy hátán fekszik és a szülőút felé mellső vagy hátsó testrésze néz, s egy-szersmind feje és végtagjai abnormis tartásban vannak. És pedig:

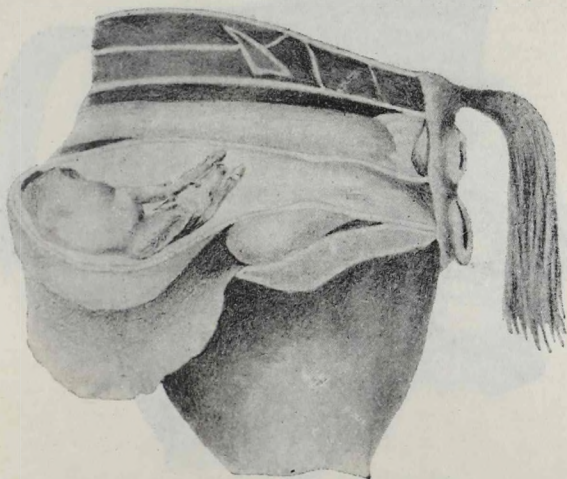
##### ***a) Oldalofekvésre vonatkozólag.***

1. eset. A vehem jobb vagy baloldalán fekszik s a szülőút felé fejjel s egy vagy két mellső lábbal néz. (185. ábra.)

*Segélynyújtás.* Csak akkor avatkozunk be, hogy ha a

folyton erőlködő anyában az élő vagy holt vehem helyes praesentálódást hosszabb idő múlva se vesz fel, mert már e könyv I. részéből tudjuk, hogy ez a mutatkozás tulajdonképpen az intrauterin fekvésnek a magzat megfordulásakor beálló 2. fokozata, (18. ábra) mely aztán a rendes praesentálásba (19. ábra) megy át.

Ha tehát ez be nem következik, alkalmasnak ígérkező eszközök (hurkok, horgok, kötőfékek) segélyével hatalmunkba ejtjük a fejet és a mellső lábat vagy lábakat s azonkívül,



185. ábra. Mutatkozás o'da'fekvésben, fejfel előre.

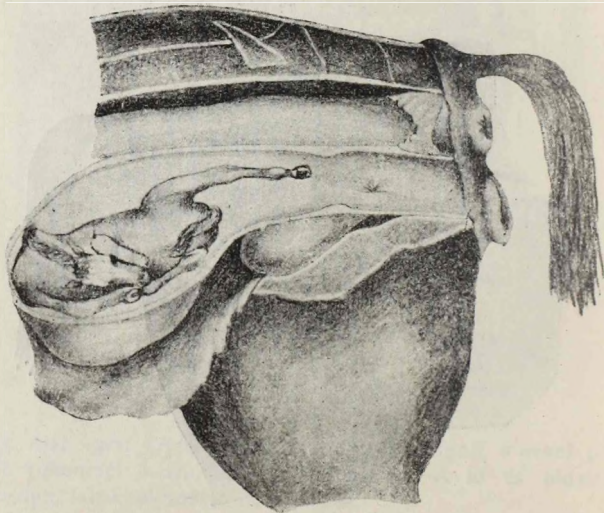
amit kézzel e testrészek közül megmarkolhatunk, azt meg-  
ragadjuk és rögzítjük aként, amint azt a méhcsavarodásnál,  
s illetőleg az anyaállat hengerítésénél már elmondtam, s  
alkalmas módon hengerítvén az anyát, s a vehem helyes  
praesentálódását így létre hozván, a magzatot kihúzzhatjuk.

Hogy ha a végtagok a vulva nyíláson kívül volnának  
úgy, hogy azokat boka fölött összeköthetjük, egy erős botot  
dughatunk keresztül a kötés között, s az anyaállat hen-  
gerítésének elhagyásával, a magzatot hengeríthetjük, hogy  
helyes praesentálásba forduljon.

Hogy mennyire használható ilyen és a következő esetekben a *Kratochwill*-féle hengerítő eszköz, azt a gyakorlat fogja megmutatni. Phantomon sikeres.

2. eset. A vehem jobb- vagy baloldalán fekszik, s a szülőút felé farral és egy vagy két hátsó lábbal néz. (186. ábra.)

*Segélynyújtás.* Ha mindkét hátsó láb a szülőútban van, azokat megmarkoljuk, rögzítjük, s az anyát hengerítvén,



186. ábra. Mutatkozás oldalfekvésben, farral előre.

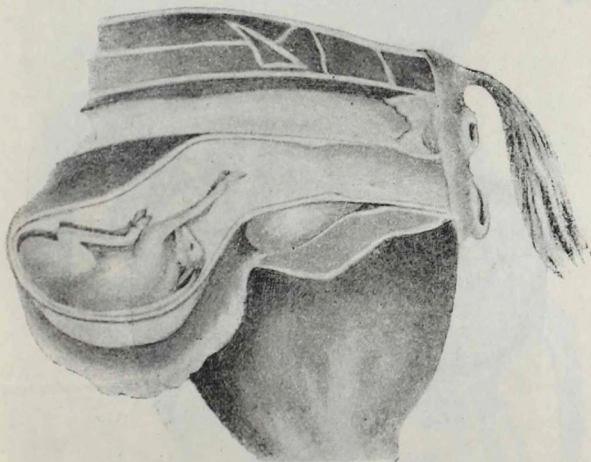
hozunk létre normális fekvést. Ha a két láb a szülőútból kiér s a péranyíláson kívül van, összekötjük s bot segélyével fordítjuk a magzatot úgy, mint az 1. esetnél mondatott. A hengerítést az útban levő egy láb rögzítésével is megpróbálhatjuk és illetőleg megkísérelhetjük a visszamaradt végtag útbavonását aként, amint a teljesen visszamaradt lábakra nézve a d) fejezet 1. esetében említettett. A *Kratochwill*-féle eszközzel való hengerítést phantomban ez esetnél is célravezetőnek találtam.



b) Hátonfekvésre vonatkozólag.

1. *eset.* A vehem hanyattfekszik, s fejével és egy vagy mindkét mellső lábával a szülőút felé néz. (187. ábra.)

*Segélynyújtás.* Meghurkoljuk az egyik, vagy mindkét lábat s erre az anyát hátára fordítjuk. Benyúlunk ekkor, s megragadjuk a szemgödörbe és szájba kapaszkodva a vehem fejét és erősen rögzítjük, s a lábakat is a segéddel lehetőleg egészen kihúzzuk úgy, hogy azokat csűdben megmarkolni és szintén rögzíteni lehessen. Ekkor visszahengerítettjük az



187. ábra. Mutatkozás hátonfekve, fejfelé előre.

anyát oldalára, hogy eként a vehem rendes praesentálódásba hengeredjék. Ha ez nem sikerül pl. balra hengerítéssel, megpróbáljuk jobbra is. Önként érthető, hogy a pérán kiérő lábak ez esetben is összeköthetők, s bot segítségével a hengerítés esetleg épűgy végezhető, mint az oldálán fekvő magzatra nézve az 1. és 2. esetről mondatott.

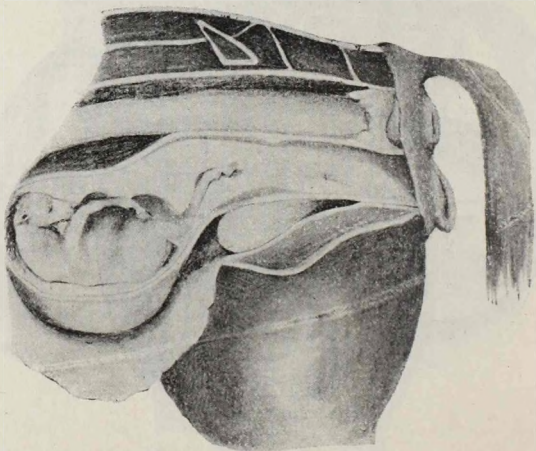
Nincs kizárva, hogy a hátán fekvő anyából a vemhet fejénél és lábainál fogva, ezen abnormis fekvésében is kihúzzuk félig, s a hengerítést aztán a kinnlevő féltestnél fogva végezzük. Okvetlenül sikerül ez, ha az egyik, vagy mindkét végtagot bőr alatt eltávolítjuk.

2. eset. A vehem hanyattfekszik s egy vagy mindkét hátsó lábával néz a szülőút felé. (188. ábra.)

*Segélynyújtás.* Hátára fektetjük az anyát s a vehem egyik vagy mindkét lábát megragadván erősen rögzítjük, s ekkor az anyát visszafordítatjuk oldalára.

Ha kiér a vulván a két végtag, azokat összekötjük, s bot segítségével eszközöljük már nem az anya, hanem a vehem hengerítését.

Ily abnormis fekvésben kicsi magzatot tág szülőúton félig kihúzni se lehetetlen, mit ha megteszünk, a vehem



188. ábra. Mutakozás hátonfekve, farral előre.

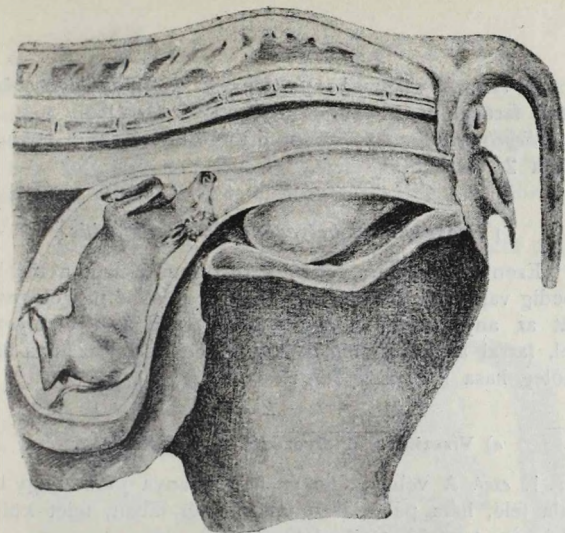
hengerítését a kinnlevő testfélnél fogva lehet végrehajtanunk.

Phantomon a hengerítés ily esetben a *Kratochwill*-féle hengerítővel igen könnyű.

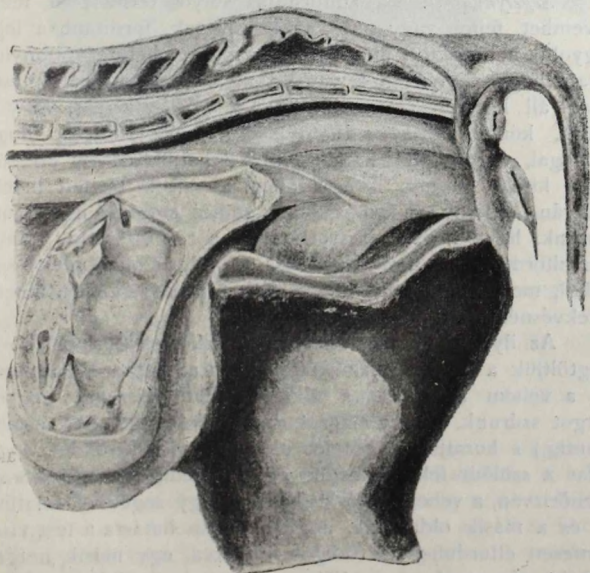
Akár melyik formáját a hengerítésnek aplikáljuk, sikamlós folyadéknak nagy mennyiségben a méhbe való irrigálása elengedhetetlenül szükséges.

3. eset. A vehem hanyattfekszik, de függőlegesebben, s csak fejével áll a szülőútnak. (189. ábra.)

*Segélynyújtás.* Az önként érthető eltérésekkel ugyanaz, mint az 1. esetben.



189. ábra. Mutatkozás hátonfekve, fejjel előre, majdnem függőlegesen.



190. ábra. Mutatkozás hátonfekve, farral előre, majdnem függőlegesen.



4. eset. A vehem hanyattfekszik, de függőlegesebben, s csak farával néz a szülőút felé. (190. ábra.)

*Segélynyújtás.* Az önként érthető eltérésekkel ugyanaz, mint a 2. esetben.

### c) Szabálytalan helyeződés és magatartás.

Ezen esetekben a vehem keresztben fekszik a méhben és pedig vagy vízszintesen, vagy többé-kevésbé függőlegesen; tehát az anya hossz tengelyére keresztben van elhelyezve, fejjel, farral az anya oldalai, vagy fejjel, farral az anya háta, illetőleg hasa felé. És pedig:

#### a) Vízszintes elhelyeződésre vonatkozólag.

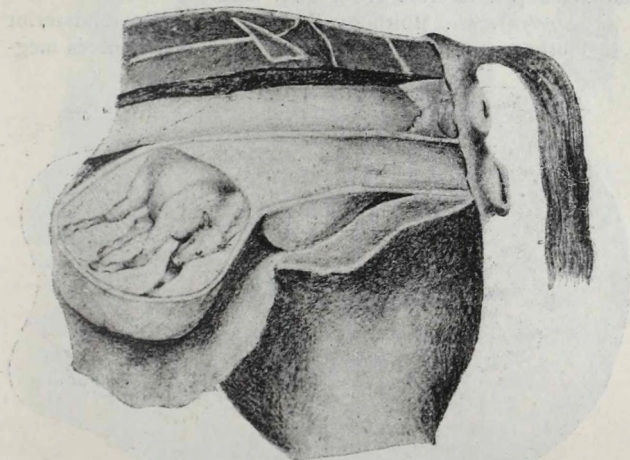
1. eset. A vehem feje és fara az anya jobb- vagy baloldala felé, háta pedig a szülőút felé néz, lábait, fejét különféleképpen tartván. (191. 192. ábra.)

*Segélynyújtás.* Ez abnormitás súlyos természetű, mert a vemhet fejjel vagy farral a szülőútnak fordítani, a legnagyobb nehézségbe ütközik. Szerencsére a helyzet többnyire olyan, hogy a vehemnek vagy a mellső, vagy a hátsó testrésze áll közelebb a szülőúthoz, s így az egyik, vagy a másik, kézzel megközelíthető lévén, nincs kizárva, hogy horoggal, vagy fogóval hatalmunkba ejthetjük azt oly czélból, hogy kifelé húzzuk, s egyidjűleg a másik testfélét befelé tolatván, ekként a farhoz, vagy fejhez egészen hozzá juthassunk, ha t. i. ezen beavatkozásra a test vízszintes irányban elfordulván, a praesentálódás valóságos oldalonfekvéssé alakul, mely aztán mint ilyen, azon elbánás alá esik, amely e fekvésnél már tárgyalt volt.

Az ilyenértelmű magzatfordítást eszközözlendő, legelőbb is megtöltjük a méhet sikamlós folyadékkal, aztán behatolunk pl. a vehem ágyékára, s abba kötéllel felszerelt hegyes horgot szúrunk, (ha él a magzat, csak bőrébe, ha holt, akkor csontig,) s huzatjuk e kötelet oldalra és kifelé aként, hogy a far a szülőút felé vonassék, egyben pedig a horgot kézzel ellenőrizvén, a vehem mar- és háttáját egy segéddel tolatjuk be és a másik oldal felé, hogy e kettős hatásra a test vízszintesen elforduljon. A dolgot folytatva, egy másik horgot a farba akasztunk, s annál fogva vonatjuk tovább a szülőút

felé a vehem hátsó testrészét mindaddig, míg egy farral a szülőút felé irányult oldalfekvést létre nem hoztunk. Horgok helyett alkalmas fogókat is (85. 86. ábra) igénybe vehetünk a bőr megfogására, vagy a *Kaiser*-féle fűrő (123. ábra) avagy az *Obermayer*-féle karmeghosszabbító (70. ábra) tehet ily esetben jó szolgálatot.

Szóba jöhet aztán ennél a súlyos természetű praesen-



191. ábra. Mutatkozás háttal, keresztben helyeződve. (Oldalról nézve.)

tálódásnál az embryotomia, nevezetesen pedig a megfelezés, melyet kettévágás néven már ismerünk.

Ez a műtét, mint jeleztem, nehéz. Egy módját, melyet amott nem ismertettem, itt közlöm.

*Franck* ezt a következőleg hajtotta végre, az itt szóban forgó praesentálódásban levő vemhen.

Késsel megnyitotta a vehem hasüregét a lágyéktájon s mindkét testüreget kizsigerelte. Átlyukasztotta ekkor a túloldali lágyéktájat, s ezen és a kizsigerelés sebén át megerősített a magzat ágyéki gerinczén egy kötéthurkot. Ezt a kötelet kellő erővel huzatván, a gerincz kettétört és erre oly mozgékony lett a vehem teste, hogy a hátsó vég-



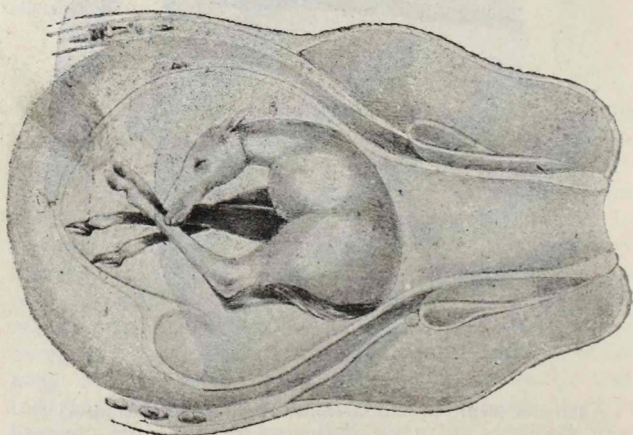
tagok útba voltak igazíthatók, s azoknál fogva a kihúzás sikerült.

Ha így kettétörni a gerinczet nem sikerülne, vésővel lehet azt átmetszeni,

Oly esetben, mikor értékes élő csikóról, vagy burjúról van szó, mint már tudjuk, indokolt lehet a császármetszés is.

2. eset. A vehem feje és fara az anya jobb- vagy baloldala felé, hasa pedig a szülőút felé néz, lábait, fejét különféleképen tartván. (193. 194. ábra.)

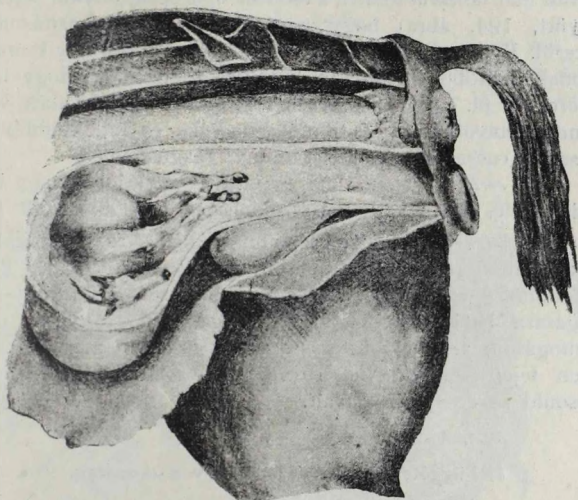
*Segélynyújtás.* Minthogy 2. vagy több láb rendszerint a szülőútban van, első feladat biztosan konstatálni és meg-



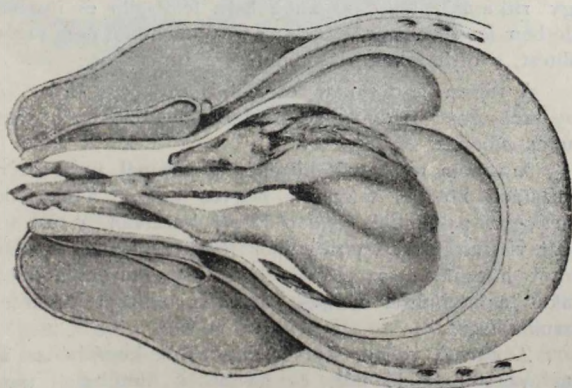
192. ábra. Mutatkozás háttal, keresztben helyeződve. (Felülről nézve.)

jegyezni, hogy melyek a mellső, és melyek a hátsó végtagok. Ha a hátsó végtagokat meghurkolással egyáltalában hatalmunkba ejthetjük, azokat fogjuk a szülőútba vonni, a mellsőknél fogva a vemhet a méhbe visszataszítván, mert ezesetben a fej útbaigazításával nem kell bajlódunk; ha azonban a fejvel és mellső lábakkal való útbaigazítást könnyebbnek és czélszerűbbnek találjuk, úgy azokat ejtjük hatalmunkba, s a hátsóknál fogva toljuk vissza a magzatot, hogy eként mindenekelőtt oldalfekvést létesítsünk, mi ha sikerül, a továbbiakra nézve úgy járunk el, mint a hosszanti oldalfekvésnél már elmondatott.





193. ábra. Mutatkozás hassal, keresztbenhelyeződve. (Oldalról nézve.)



194. ábra. Mutatkozás hassal, keresztben helyeződve. (Felülről nézve.)

Az így praesentálódott csikó azonban gyakran úgy bevan már lábaival túlulva a csontmedenczébe, (olykor fejestől együtt, 194. ábra) hogy az imént mondott igazítás nem sikerül. Ilyenkor nem marad más hátra, mint egyik-másik lábna, lábtöből vagy csánkából való csonkítása, hogy hely nyeressék pl. egy mellső végtagnak egészben, bőr alatt végzendő eltávolítására és illetőleg — ha ez indokoltabb — a sectio caesareara kell elszánnunk magunkat.

3. *eset.* A vehem feje és fara az anya jobb- vagy baloldala felé, egyik vagy másik oldala pedig a szülőút felé néz.

*Segélynyújtás.* Erre az abnormitásra az irodalomban nem leltem példát, gyakorlatomban azonban egyszer konstataáltam. A vehem holt volt, s a tulajdonos a tehén kényszer-vágására határozván el magát, segélyt nem nyújthattam. Felfogásom az, hogy ez az eset úgy ítélendő meg, mint az ezen fejezetben tárgyalt 1. vagy 2. eset, következésképen hasonló segélynyújtás javalt.

#### b) Függőleges elhelyeződésre vonatkozólag.

1. *eset.* A vehem feje és fara többé-kevésbé az anya háta vagy hasa felé néz, és háttal, márral, vagy keresztájjal van a szülőút felé fordulva. (195. ábra.)

*Segélynyújtás.* Az a praesentálódás, melyet a rajz mutat, nagy ritkaság; fejfelé az anya hasa felé álló és ily elhelyeződésben levő vehemről pedig az irodalomban nem találtam említést, s olyat gyakorlatomból sem ismerek.

A rajzon feltüntetett esetről is csak egy író (*Saint-Cyr*) szól, *Lecoq* nyomán a következőkben adván a segélynyújtás módját:

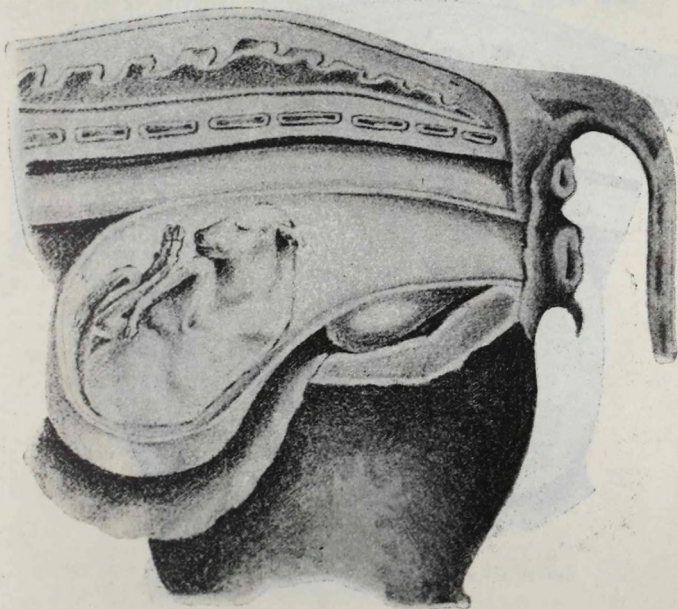
A vehem nyakának közepén a járomél vagy sörényél izomzatába kötéllel felszerelt hegyes horgot akasztunk, s ennél fogva a fejet és nyakat kifelé húzatván, a test többi részét visszatoljuk. A tarkótájhoz férközve, annak bőrébe is horgot húzunk, s az előbbi eljárást ismételvén, a fejet és nyakat a szülőútba vonjuk, aztán a vemhet hátánfekve húzzuk világra.

2. *eset.* A vehem feje és fara többé-kevésbé az anya háta vagy hasafelé néz, és hassal s illetőleg 3 vagy 4 lábbal van a szülőút felé fordulva. (196. ábra.)

*Segélynyújtás.* Ezen kutyaülésszerű helyeződésnek is nevezett praesentálódás 3 formában mutatkozhatik már jóval gyakrabban, mint az előbbi. És pedig:

- a) a csontmedenczében csak 3 vagy 4 lábvég van;
- b) a csontmedenczében 2 mellső lábvég és fej van.
- c) a csontmedenczében fej és 3 vagy 4 lábvég van.

(197. ábra.)



195. ábra. Mutakozás háttal, függőlegesen, helyeződve.

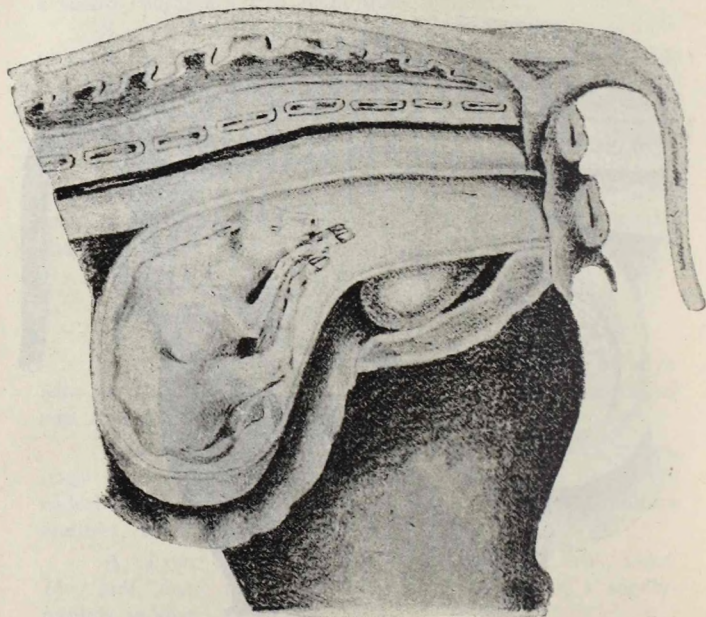
Mindhárom esetben első dolog sikamlós folyadéknak a méhbe ömlesztése. Ha ez megtörtént, a következő eljárások indokoltak:

*Az a) esetben.* Meghurkoljuk a vehem mellső lábát bokában, s az anya-állatot lábra állítjuk. Ha ez nem megy, hátára fordítjuk, s farát megemeltetjük. Húzzuk erre a magzat megkötött lábát, másik két vagy három végtagját pedig átmarkolván, teljes erővel visszataszítjuk a méhbe,



ezenközben az anyát baloldalára visszafordítván. Eként sikerült nekem oldalhelyeződésbe vinni át a borjút, melynek aztán a másik mellső végtagját és fejét is útba tudtam igazítani, s azokat is meghurkolván és húzatván, az oldal-fekvés magától ment át helyes praesentálódásba.

*A b) esetben.* A praesentálódás tulajdonképpen normális,



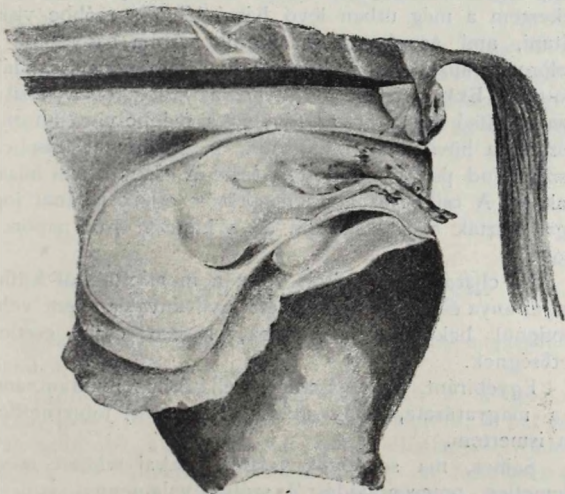
196. ábra. Mutakozás hassal, függőlegesen helyeződve, 1-ső forma.

csakhogy a hátsó lábvégek — mint a 196. ábrán látjuk — az anya szeméremcsonti tájának neki vannak támaszkodva.

Ily mutatkozásnál két esetben a következőleg jártam el: A sikamlóssá tett méhü állatban hurkot vetettem a vehem két mellső lábára bokában, azután pedig az állcsontot hurkoltam meg. Hátára fordítottam ekkor az anyát, s csak a vehem fejét húzatva, a mellső lábakat visszatoltam. Ezek valószínűleg a nekitámaszkodott hátsó végtagokat is, részben

legalább, magukkal vihették, mert az anyát baloldalára visszafordítván, s ekkor a fejvel a mellső végtagokat is huzatván, a vehem hátsó testfelével oldalfekvésbe jutott, s világra volt húzható.

Ezen két eset egyikénél a vehem elfordulása nem következett be, hanem a hátsó végtagok csak lejjebb kerültek az anya szeméremcsonti tája alá. A magzat a húzásra kijött ugyan, de az anyánál nagyobb vérzés állott be, mely méh-



197. ábra. Mutatkozás hassal, függőlegesen helyeződve, 2-ik forma.]

repedésre engedett következtetni. Kényszervágás után e repedés konstatáltatott is.

A c) esetben. Erre nézve saját tapasztalással szintén rendelkezem, de az sajnos, nem lehetett teljesen befejezett sikeres operációvá.

A 197. ábrával feltüntetettéhez teljesen hasonló volt az eset, avval a különbséggel, hogy a vehem feje nem volt annyira betolakodva a csontmedenczébe.

A sikamlóssá tett szülőútba nem lehetett beljebb jutni a csikó mellső végtagjainak lábtöveinél, s minden kísérlet a vehem visszatolására meghiúsult. Nehezen végrehajtottam



az egyik végtagnak lábtöből való amputálását, de ez semmi eredményre sem vezetett. Amint azonban — már jóval könnyebben — az egyik hátsó lábat is bokából levágtam, mindnégy végtag és a fej, a szülőútban mozgékonyabb lett úgy, hogy a már nem vajudó anya méhébe a kevésbé előtőlult, le nem csonkított hátsó lábat sikerült visszatolnom. Erre a lecsonkított hátsó láb még mozgékonyabbá vált, s reményt nyújtott arra, hogy vissza lesz tolató. Meghurkoltam tehát a csonkítatlan mellső lábat bokában, a megereszkedett fejet pedig állcsonton, s ezeket két ember erejével húzatván, igyekeztem a még útban levő hátsó lábat a méhbe visszataszítani, ami azonban nem sikerült. Abba hagytam hát egyelőre a húzást, s a kanczát hosszabb nógatással lábra állítottam. Ekkor ismét húzatván a köteleket s taszítván vissza a hátsó végtagot, ez tényleg a méhbe visszajutott, de útközben a hüvelyt végighasította, s tenyeremet felsebezte, egyszersmind pedig az állcsont teste az ezenközbeni húzásra leszakadt. A csikót azonban megkötött egyik lábánál fogva világgra húzták a segédkezők, de a kancza 4-ed napon elhullott.

Ez eljárásnak indokolt volta a mondottakból kitűnik, mert az anya és mütő megsérülése, nyilvánvalóan nem vehető okvetlenül bekövetkező esetnek, hanem csak esetleges lehetőségnek.

Egyébiránt, hogy az ecsetelt eljáráshoz nyultam, annak az a magyarázata, hogy akkor (1879-ben) jobb módokat nem ismertem.

Sajnos, ma se állunk valami sokkal jobban, mert e kellemetlen praesentálódásról szólva valamennyi szülészeti mű felettén habozó és bizonytalan segélynyújtási formákat ír le, olyannyira, hogy részemről csak az általam követett, vagy ahhoz hasonló eljárást ajánlhatom, jobb formák ki-gondolását a kartársakra bízván.

3. *eset.* A vehem feje és fára az anya háta vagy hasa felé néz és egyik vagy másik oldalával van a szülőút felé fordulva.

*Segélynyújtás.* Az irodalomból erre esetet nem ismerek. Kétségtelenül nagy ritkaság lehet az ily praesentálódás. Tavaly egy kecskénél, valószínűleg ez az eset forgott fenn, mert benyúlva a hüvelybe, a gida bordáit éreztem a medencze bejáratánál. Az állatot baloldalára lefektetvén azonban, a hát



praesentálódott. Valószínűleg kiesett a vehem az oldal-helyeződésből. Segélynyújtásra nem került a sor, mert teljesen behatolni a kézzel nem lehetett. Egyébiránt az ily mutatkozásnál a segélynyújtás körülbelül abban állhat, amiben a háttal való praesentálódásnál.

*Ikrek rendellenes presentálódásai.* A rendes mutatkozástól (20. ábra) eltérőleg az ikrek is oly abnormis fekvésekben, helyeződésekben és magatartásokban praesentálódhatnak, mint az egyes vemhek, a segélynyújtás tehát nagyjában ugyanaz, ami az adott eseteknél az egyes magzatokra nézve imént előadatott.

Hogy egyébiránt az ezen III. fejezetben felsorolt abnormitásokon kívül más formájúak előfordulása nincs kizárva, az önként érthető, valamint az is, hogy a jelzett segélynyújtási formák a műtő belátása szerint gyakran módosítást kell hogy szenvedjenek.

## NEGYEDIK FEJEZET.

### Szülés utáni rendellenességek.

Ezek vonatkoznak egyfelől a már leelett anya-állatra, másfelől a megszületett magzatra.

Egynémelyike ezen abnormitásoknak a könyv III. részének II. és III. fejezetében már tárgyalatott; itt hát csak futólag említetik, a még nem tárgyaltak ellenben — önként érthetőleg — kimerítően ecseteltetnek, de természetesen csak azok, amelyek műtéttanilag érdekelnek bennünket.

*Méhvérzés.* A leelés után mutatkozó méhvérzést a szülés közben keletkezett méhsebződések idézik fel, s ezek lehetnek pusztán méhpogácsai edényszakadások, beható és átható méhrepedések, méhpogácsa leszakadások, mely utóbbiak a leelés után is, pl. a burkoknak szakszerűtlen elvétele alkalmával bekövetkezhetnek.

A vérzés — a sebződés természetéhez képest — lehet kisfokú, de lehet életveszélyes is, s tulajdonképen ismeretes sebészi beavatkozást igényel.

Egyébiránt megfelelő tájékoztatás foglaltatik erre nézve a III. rész II. és III. fejezetében, a méhvérzés és méhrepedés című tárgyalásokban.

*Hüvelyelőésés.* Szülés után a hüvely kivált oly állatoknál esik elő, melyeknél már vemhesség idejében is előesett, de mutatkozhatik oly állatoknál is, amelyek előzetesen nem szenvedtek e bajban.

Az előésés ez esetben is vagy részleges, vagy teljes és oly segélynyújtásra szorul, amilyen az előbbi fejezetekben már tárgyalva volt.

*Méhelőésés, (inversio v. prolapsus uteri.)* E bántalom tulajdonképen két formában mutatkozhatik, t. i. kitüremlés, vagy kifordulás, (*inversio*) és evvel kapcsolatos előésés (*prolapsus*) alakjában.

Részleges előésésről, s illetőleg kitüremlésről (*inversio incompleta*) akkor szólunk, mikor a méh önmagába belétüremölve, legfeljebb a vulvanyílásig csuszamlik ki; teljes kifordulásról (*inversio completa*) és illetőleg kitüremlés és előésésről (*inversio et prolapsus*) pedig akkor, midőn a méh önmagába betüremölve, a vulvanyíláson egyszersmind kisebb vagy nagyobb fokban ki is esik.

A kitüremlés kisebb-nagyobb fokát a 198. vázlatos ábra A- és B-nél, az előésést C-nél tünteti fel, a 199. ábra pedig természet után rajzolva mutatja a teljes előésést.

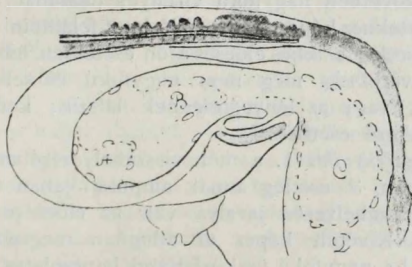
Ez a bántalom leggyakrabban teheneknél létesül, s okai részint praedisponálisok, részint direktek.

Hajlamosító ok a széles méhszalagok lazult volta, mely többször ellett, öregebb állatokban gyakori; ily ok a hátrafelé lejtős-állás, mely lellés után huzamosabb erőlködésekre, s így a méh kifordulására vezethet, mivel a zsigerek a méhet ily állásban különben is kivált a péranyílás felé tolják; a méh renyhe összehúzódása a lellés után, minek következtében a méhnyak össze nem húzódván, út marad az erőlködések közben hátrafelé tölülő méh kifordulására és előesésére; kérődzőknél a cotyledonos méhpogácsa, mely a burkok leválását megnehezíti.

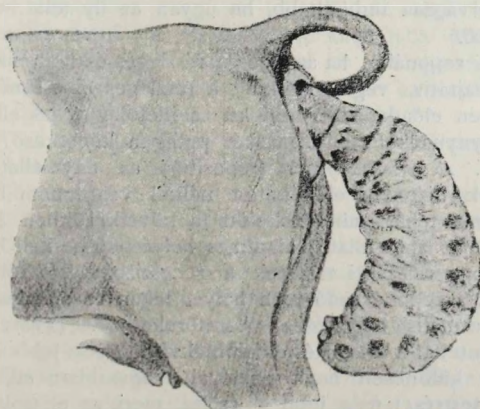
Az előidéző ok igen gyakran az, hogy a szülőút a magzatvizek korai elfolyása esetén sikamlósságát elveszítvén, a burok és a méh a vehemre szorosan ráfekszik, s ez a világra jöve, magával húzza a méhet is; avagy a még összefüggő placentáknál fogva vonatik ki a méh oly esetben, midőn a buroknak egy jelentékeny része a vehem előtt tolódik ki a szülőútból; és végre, hogy a magzat után, az utófájdalmak közben részben levált és kicsüngő burkok

súlyuknál fogva vonják ki a méhet, avagy kivonatlik így erőszakosan laikusok által a burkok vongálásával, s téglával, s egyéb súlylyal való megterhelésével.

Vizsgálatokat ejtve, oly állapotokban lelhetjük a méhet, amilyenekben az ímént idézett 198. és 199. rajzok feltüntetik.



198. ábra. A méhelőésés fokozatai, vázlatosan.



199. ábra. Teljes méhelőésés, természet után rajzolva.

Az állat, különösen ha teljesen elő van esve a méh, a vizsgálatnál folyton erőlködik, felkelésre nem igen bírható, mert el van gyöngülve. Ha a burkok már leváltak a méh falzatáról, a kérődzők cotyledonjai jól láthatók, (199. ábra) ha ellenben a burkok rajta vannak, sima felületű, kisebb-nagyobb zsákalakban mutatkozik a méh, lónál, sertésnél



pedig a már ismeretes, bársonyszerű szétszórt placentai terület látható. A nyálkahártyai terület, ha az előésés nem régi, sötétvörös, vérbő, duzzadt; ha régiebb az előésés, szederjes a terület; még régiebb, több napos előésésnél sebződés, üszkösön meghalt részletek láthatók; s a méh izomfalában és az alatta levő kötőszövetben nagyfokú vizenyős duzzanat forog fenn.

Eleletekhez képest kedvező jóslatot felállítani csak a részleges és esetleg a teljes előésés azon eseteiben lehet, mikor a duzzanat, vérbőség még nem nagyfokú és sebződés fenn nem forog, vagy az lényegtelennek látszik; kedvezőtlen a jóslat ellenkező esetben.

A *segélynyújtás* 1. a méh visszahelyezésében, 2. helybentartásában, 3. esetleg annak amputációjában áll.

A visszahelyezés javalva van az előésésnek minden formájánál. Kivételt képez az áthatóan megsebesült méh, különösen ha nagyfokú üszkösödéssel kapcsolatos az, amikor az amputáció és illetőleg a húsrá értékesíthető anya-állatnak kényszervágása indikáltabb, ha ugyan az ily állat húsa még élvezhető.

A reponálás, ha az előésés részleges és nem nagyfokú, aként hajtatik végre, amiként a részleges előésésnél, a III. fejezetben előadatott; nagyfokú és illetőleg teljes előésésnél a segélynyújtás formája más és pedig a következő:

1. *A visszahelyezés* (repositió) az anya-állatnak és méhének bizonyos előkészítése nélkül végre nem hajtható, teendőink tehát mindenekelőtt a következőkben állanak:

a) az anya-állatot alkalmas helyeződésbe kell hoznunk úgy, hogy a hasüri zsigerek a rekeszizom felé túluljanak, s eként a reponálandó méh helyet leljen és súlyánál fogva már, normális helyzetébe visszatörekedjék. Teljesen kedvezőtlen tehát a hason és oldalonfekvő helyzet; jobb az álló helyzet, különösen ha a far jóval magasabban áll, mint a mellső testrész; még jobb a célra, mert az elfarolás lehetetlen, a megemelt farral hátonfekvő helyzet, kis állatoknál pedig a hátsó lábaknál fogva felakasztva függő helyzet;

b) a méhet minél tökéletesebben le kell tisztítani, hideg vízzel le kell mosnunk s alkalmas szerrel desinficiálnunk kell, a tisztításba beleértvén a netán megtapadt magzatburkok eltávolítását is;

c) ha szükséges, a kiesett méhet terjedelmében meg kell kisebbitenünk, hogy a hüvelyen s csontmedenczén

Keresztül, helyére egyáltalán beférhessen. A telt véredények következtében beállott duzzanat hideg ecetes vízzel való fürösztésekre engedni szokott, méginkább timsóoldatra, mely 1:20 erősségű lehet. Némelyek a nyálkahártyai terület felületet skrafikálását ajánlják, hogy így a vérbőség csökkenvén, a terime kisebbedjék. Részemről a reponálhatás céljából, vérbő és vizenyősen nagy mértékben duzzadt méhet — alapos fertőztelenítés után — domborúelű kusztorával, felületesen több helyt bevagdostam, hátrányos következmény nélkül, azonban ez eljárást — mert félő, hogy vele a fertőzésre kaput nyitunk — részemről mégse ajánlom.

A terimét kisebbitendő, a méhnek 10 cm. széles és kellő hosszúságú pólyával való befáslizása is ajánlatos, de csak akkor, ha a kiiszamodott méh által képezett úrben bél vagy cseplesz nem foglaltatik, amit pedig a méh megnyitása nélkül konstatálni alig lehet;

d) a fennforgó erőlködéseket a már többször említett módok valamelyikével be kell szüntetnünk, mert különben a reponálás majdnem leküzdhetlen akadályba ütközik. A lábraállítással, vagy hátrafektetéssel és a lógó méh megemelésével már többnyire gyengíthetők az erőlködések, bódítók alkalmazásával be is szüntethetők;

e) ha a húgyhólyag erősen telt, azt a sebészeti műtétből ismeretes módon ki kell üríteniünk;

f) netáni méhsebeket — ha szükséges varrattal egye-  
síteniünk és a sebkezelés egyéb szabályai szerint kezelniünk kell;

g) sikamlóssá kell tenniünk a vulvanyílást s amennyire beleférhetünk a hüvelyt és az egész méhfelületet.

Magát a visszahelyezést aztán többféleképp lehet végrehajtani. Legajánlatosabb a következőleg járni el:

Az imént említett módon előkészített anya nemkülönben előkészített méhét, egy erőteljes emberrel megemeltetve tartjuk, s e célra alkalmas tiszta czérnakeztyűbe dugott kezeinkkel átmarkoljuk a méhet a vulvanyílásnál, s ott erősen összeszorítva azt, toljuk befelé, mindég hátrább-hátrább markolván át, s taszítván azt beljebb-beljebb. Eként fele területét a méhnek sikerül visszahelyeznünk, ha a másik félt a segíddel jó magasan tartatva szintén befelé tolatjuk. Mikor a visszahelyezés ennyire ment, öklövel a méh fenekének (198. ábra D.) támaszkodunk, s onnan taszítjuk azt teljes erővel befelé. Ezenközben öklünk csuklóig, vagy tovább



besüpped, kihúzzuk tehát kezünket, ezenközben a méhet a segéddel jól visszatartatván, s a süppedt méheterület párkányán körben folytatjuk a beljebb-beljebb tolást mindaddig, míg a méh helyére vissza nem ment. Hogy helyén van már a méh, azt a hüvely teljes kisímulásából látjuk. Egy ideig még benntartjuk ekkor is kezünket s karunkat, aztán lassan kihúzáván azt, a hüvelynyílás elzárásához látunk.

2. *A helybentartás* (retentio) rendszerint nem kerülhető ki, mert attól lehet félni, hogy újabb prolapsus áll be. Hogy a reponált méh hogyan tartható meg helyében, s illetőleg hogy a hüvelynyílás e célra miképen zárható el, az elő volt adva a főbb műtételek s illetőleg a méhvisszatartók és pérázárók tárgyalásánál.

3. *A csonkítás* (amputatio), mint láttuk, csak akkor indokolt, ha az előesett méh bármi oknál fogva vissza egyáltalában nem helyezhető, vagy súlyosan sebesülve, üszkösödve lévén, visszahelyezése nem indokolt.

Az erre vonatkozó műtét a «véres műtételek az anyán» című fejezetben már tárgyalatott.

Fel kell ezekután említenem, hogy kanczánál a méhelőesés jóval súlyosabb természetű, mint tehénnél, azonban az imént mondottak — az önként érthető eltérésekkel — a kanczára nézve is irányadók.

Apróbb állatoknál s névszerint sertésnél és kutyánál gyakran mind a két méhszarv esik elő, nem úgy mint az egyvemhű állatoknál, melyeknél közönségesen csak a vemhes szarv fordul ki. A reponálás, a mennyire kívülről érjük, épúgy történik ezen állatoknál is, mint a nagyoknál; mint-hogy azonban a szülőútba legfeljebb egy-két ujjal (sertésbe igen ritkán egész kézzel) lehet csak behatolni, czélszerű ezen állatokat s esetleg juhokat és kecskéket is (hátsó lábaikat összekötvén) felakasztani, s aztán ujjainkkal lehetőleg betüremlyített méhükbe nagyobb magasságból vízsugarat ömlesztetni, (pl. irrigátorból) hogy az súlyánál fogva hajtsa azt vissza helyére.

*A magzatburkok visszamaradása*, (retentio secundinarum.) A magzatburkok — mint már jelezve volt — kivált tehénben elvetélés után maradnak vissza, de előfordul ez az eset más állatoknál, s rendes ellések esetén is, bár ritkábban.

Visszamaradásról beszélünk, ha a burkok tehénnél és juhnál a szülés után 8—10, lónál 2—4, apró állatoknál



1—2 óra múlva el nem távolodnak. Van arra eset, hogy — kivált hideg időben — 2—3 sőt több napig is visszamarad a burok, s aztán káros utókövetkezmény nélkül, magától eltávolodik; de nyári időben közönségesen hamarabb rothadásnak indul s kivált kanczánál súlyos következményeket (méhelőesést, septikaemiát) von maga után, eszerint tehát a burkoknak mesterséges úton való eltávolítása mindannyiszor indokolt, ahányszor ily komplikációktól félni lehet.

Már az elvetélésnél láttuk, hogy egyáltalában nagy hiba bevárni azt, hogy a burkok kirothadjanak, mert ennek ha egyéb nem, súlyos idült méhbántalom lehet a következménye, mely aztán ivarzási és fogamzási rendellenességekre vezethet.

A burokvisszamaradásnak gyakori oka a méhszájadéknak túlkorai elzárulása; a méh kifáradása, vagyis tehát a gyenge utófájdalmak; a placenták közötti összköttetésnek túlerős volta, s illetőleg a leválás késedelve.

A segélynyújtás állhat belső szerelésben, melynek értékéhez azonban sok szó fér, s legfeljebb apró állatoknál próbálható meg, minthogy ezeknek méhébe kézzel bejutni nem lehet.

Radikális segítyt csak kézzel, vagy aztán irrigációkkal lehet nyújtani, s ezeknek mibenléte már a beömlésztések tárgyalásánál, s illetőleg az elvetélésnél ecseteltetett. Azonban e tekintetben megjegyzésre méltók még a következők:

Minél hamarabb fogunk a burkoknak kézzel való leválasztásához, annál nehezebben megy az.

Indokolt ennélfogva az imént jelzett idő alatt el nem távolodó burkok leválását mindenekelőtt irrigációkkal elősegíteni, s csak ha ezek 1—2 napi használat után is sikerteleneknek bizonyulnának, fogni bele a burok kézzel való eltávolításába.

Az irrigálás czéljára igen jó a  $1\frac{1}{2}\%$ -os langyos hamuzsírolat s az ugyanily erős lysol-, vagy kreolinoldat, melylyel napjában 2—3-szor kell a méhet megtölteni. Ha a méhszájadék zárult, azt kézzel előbb még kell nyitnunk, mert különben a folyadék a méhbe nem ömölhet, ott a burok fellazítását s a desinficiálást nem eszközölheti.

A gyakorlatban az a közönséges eset, hogy akkor hívnak bennünket, mikor a burkok már több nap óta visszamaradva rothadásnak indultak. A kézzel való elvételnél

ez esetben nagy óvatossággal járjunk el, nehogy megmérgezzük magunkat.

Legcélszerűbb következőleg végrehajtani a műtétet. Kezünket és karunkat vazelinval dúsán bekenjük s mindenekelőtt nagymennyiségű fertőztelenítő folyadékot irrigálunk be a méhbe, hogy az lehetőleg jól kiöblítődjön. Ezután is folyton irrigáltatván azt, behatolunk kezünkkel a méh- és magzati pogácsák tapadási helyeihez, s közbülső- és mutató-, vagy hüvelyk- és mutatóujjainkkal vigyázatosan, túlságos erőszakot nem alkalmazva, fejtjük le a megtapadt részeket.

Előfordulhat az az eset, hogy a vemhes méhszerv fenekéig el nem érünk. Ilyenkor elől magasabban állítjuk az anyát, vagy lefektetjük, mert eként hátrább kerül a méh, s elérhető lesz annak feneké is.

A burkok eltávolítása után az imént jelzett irrigációt napokon át mindaddig folytattatjuk, míg a méh teljesen ki nem tisztul, s el nem zárul.

Apró állatoknál pusztán beömlesztésekkel igyekszünk a megtapadt burkokat leválásra és eltávolodásra bírni.

*Ellés utáni bénulás.* Miként ellés előtt, úgy ellés után is mutatkozhatik az a baj, hogy az állat felkelni s lábon megállani nem tud, vagy hogy felkelni nem bír, de lábára állítva némileg képes magát fentartani.

Ezt a bajt valószínűleg a keresztcsonti, méhbeli és végtagi idegek futólagos hűdése létesíti s feladatunk többnyire csak az, hogy az állatot addig, míg a bántalom magától elmúlik, a felfekvéstől megóvjuk.

Erről az ellés előtti bénulás tárgyalásánál már szó volt, itt a felfüggesztés kerülésével egy másik módját a lábraállitásnak és lábontartásnak adom elő, mely egyszerű, mindenütt kivihető és célszerű.

Előveszünk egy jó hosszú rudaló kötelet s azt a fekve maradt állat vállszegletei (200. ábra *a*) és ülőgumói (200. ábra *b*) körül úgy helyezük el és kötjük össze, ahogy az ábrán feltünteti. E köteléknél fogva 4—6 ember erejével, bármily súlyos állat talpraállítható.

E művelet közben ügyelni kell, hogy a körben vitt kötélgyűrű túltágas ne legyen, mert akkor felcsúszik, de oly szűken se legyen kötve, hogy a végtagok szabadon való kifeszítését akadályozza.

Ha az így lábraállított állat megállni tényleg képes



volna, úgy elég, ha 4 vagy 2 ember támogatja és tartja tovább lábon a kötélnél fogva; ha azonban az állat erre képes nem volna, úgy kellő emberi erővel mindaddig lábon kell tartani, míg pl. a szükséges gyógykezelés végrehajtott. Ez esetben az éppen mondott felfekvéseket megakadályozandó, naponta többször, de legalább is kétszer kell egy-egy félóra hosszáig az állatot így a köteleknél fogva lábon tartani, s mindannyiszor más-más oldalára visszafektetni a dús, puha, rugalmas alomba.

A gyógykezelés tekintetében utalom az olvasót belgyógyászati művekre.

Hasonlóképen belgyógyászati művekre kell utalnom az olvasót a méh- és hüvelylob, az ellők láza, a fehérfolyás, tőgylob, genyes és eves méhgyulladás, septicaemia, egyszóval



200. ábra. Lábraállító kötelék.

azon ellés után esetleg mutatkozó bántalmakat illetőleg, melyek a szülészeti műtéttanba nem tartoznak, de itt kell megemlékezni még röviden az újszülött egynémely oly bántalmáról, mely már műtétteni szempontból is érdekes.

**Köldökvérzés.** A lélegzés megindultával a köldökvérzés úgyszólván lehetetlen, azért felettén ritka esetben oly magzatnak vérezhetik a köldöke, melyben a lélegzés tökéletlenül indult meg és van folyamatban, vagyis tehát olyannál, mely fulladás következtében haldoklik.

A segélynyújtás a köldöknek már ismertetett lekötésében áll.

**Húgycsepégés.** Szintén ritkán észlelhető, hogy a le nem kötött s el nem zárult vehem köldökciszínóri húgyindáján keresztül húgy csepeg. Ezt a köldökciszínór lekötésével be lehet szüntetni.



*Zárult végbélnyílás.* Előfordul, hogy az ujszülöttnek végbélnyílása egyáltalán nincs, vagy össze van nőve, s így a bélsár nem ürülhet. A feladat ilyenkor mesterségesen készíteni nyílást. Ezt keresztvágással, négy lebenykészítéssel eszközölhetjük, s a beforradást létesítendő, faggyúgyertyát erősíthetünk meg a végbélben úgy, mint a méhszájadék véres megnyitásánál mondva van.

*Bélszurok megakadás.* Közönségesen gyengén fejlődött, erőtelen vemheknél akad meg a bélsárletétel úgy, hogy ebbe aztán bele is pusztulnak.

A segély a bélszurok eltávolításában áll, melyet hosszú nyelvű fakanál, vagy hurkos sodrony segélyével vihetünk végre, elősegítvén a bélsár fellazulást kolostrumtej nyujtással s esetleg gyenge hashajtókkal is.

*Haldokolva születő vehem.* Oka annak, hogy a magzat haldokolva, vagy tetszhalottan születik meg, rendszerint a hibás, vagy túlkorán beszüdő placentáris vérkeringés, pl. a szülőútban elszakadó köldökzsinór, vagy a túlkorán leváló magzataburok folytán, minek következtében korai lélegzés áll be, s idegen anyag (magzativíz, nyálka) jut a légutakba, s ez a levegő behatolását a külvilágra jött magzatban nehezíti, vagy lehetetlenné teszi.

A haldokolva, fulladozva születő vehem nehezen, hõrõgve, akadozva, száját tátogatva, erõlkõdve légzik és köhõcsel, s eleinte élénken mozgolódik, aztán vonaglások után mozdulatlaná válik, tetszhalottá s végre halottá lesz.

Holt, vagy tetszholt állapotát konstatálandó, hegyesített, vékony, beszûrás elõtt izzított s lehûtött kötõtût szûrhatunk a vehem szívébe. Ha a tú kinnlevõ része bármily csekély mértékben mozog, a vehem tetszhalott, s feladatunk életre hozását megkísérelni.

E célból kitakarítjuk mindenekelõtt száj- és orrüregét az azokban levõ nyálkától, s hátsó lábainál felemelve tartjuk, hogy netáni folyadékok légzõutaiból kiürüljenek. Végig õntetjük egyszersmind ismételtlen hideg vízzel, s lefektetvén hátára, felváltva hasát s mellkasát gyõmõszõljük, ezenközben eczetet csepegtetvén orrlyukaiba. Csak ha mindez nem használ, hajtunk be levegõt kézi tüzfújtató segélyével a légutakba, a szájnyílást elzárván.

# TÁRGYMUTATO.

## A

Abortus 168—190.  
 Acardiaca 172.  
 Acephalus 172.  
 Aestus venereus 21.  
 Álfájdalmak 195.  
 Álfolytatás 167.  
 Allantois 26.  
 Álmagzatvíz 26.  
 Alomelőkészítés 121.  
 Amelia 172.  
 Amnion 26.  
 Amputatio 240.  
 André-féle fogó 79.  
 Anteversio 178.  
 Apodia 172.  
 Aprosopia 172.  
 Aruch-féle pérázáró 100.  
 Áthajtás 47.  
 Autosita 170.

## B

Belső vizsgálat 119.  
 Bécsi kaczor 84.  
 Bélszurom megakadás 244.  
 Binz-féle fogó 78.  
     » kötőfék 62, 63, 64.  
     » kutasz 54, 55.  
     » mankó 108.

Binz-féle taszító pohár 108.  
 Bourrel-féle fogó 76—77.  
 Breuer-féle pérázáró 100.  
 Breulet-féle hurok 58.  
 Brogniez-féle fogó 78.  
 Brutscher-féle pérázáró 101.  
 Burkok korai felrepedése 196.

## C

Cavitas pelvis 4.  
 Cephalotomia 146.  
 Chabert-féle pessarium 96.  
 Chorion 27.  
 Clitoris 12.  
 Coitus 24.  
 Conceptio 24.  
 Corpus luteum 22.  
 Cotyledones 27.  
 Császármetszés 139.  
 Csígasorok 115.  
 Csikló 12.  
 Csikóméreg 28.  
 Csiralemez 25.  
 Csontmedencze 2., 8.  
 Csonttörések 200.  
 Csonttöréses medencze 162.  
 Csüngő has 197.  
 Czigánykötőfék 61  
 Czombszalag 52.  
 Cyclopia 172.

**D**

- Daganatok hüvelyben 163.  
 » méhben 165.  
 Decapitatio 149.  
 Defays-féle fogó 75.  
 » hurok 59—60.  
 Deformált medencze 160.  
 Diaphragma pelvis 4.  
 Dicephalus 171.  
 Dietrich-féle pérázáró 103.  
 Diprosopus 171.  
 Disectio foetus 145.  
 Dolores 45.  
 » ad partum 46.  
 » falsi 195.  
 » post partum 46.  
 » praeparantes 46.  
 Dopheide-féle embryotom 88.  
 Dorfeuile-féle pessarium 97.  
 Dorreau-féle horog 70.  
 » kötélvezető 55.  
 Dús szőrzet 200.

**E**

- Ébrény 25.  
 » kora 31.  
 Eggeling-féle irrigatorcső 109.  
 Éles horgok 69.  
 Ellés előtti bénulás 186.  
 » utáni » 242.  
 Előesett méh visszahelyezése  
 238—239.  
 Előfok 2.  
 Előkészítő fájdalmak 46.  
 Előkészülés műtéthez 116.  
 Elvetelés 190.  
 Elvetéltetés 136.  
 Embryo 25.  
 Embryotom 87—88., 114.

- Embryotomia 114., 144., 202.  
 Emelőrudak 115.  
 Érczvarrat pérán 101.  
 Eszközdoboz 116.  
 Eszközök 50.  
 » előkészítése 120.

- Exenteratio 155.  
 Exitus pelvis 4.  
 Exostosisos medencze 161.  
 Exploratio externa 118.  
 » interna 119.

**F**

- Fallopia kürtök 18.  
 Fájdalmak 45.  
 » gyengék 195.  
 » túlerősek 195.  
 Fecskendők 109.  
 Fejmegkisebbités 146.  
 Fejszalag 52.  
 Fekvés 204.  
 Felázott vehem 188.  
 Felfüggesztés 127.  
 Fel nem repedő burkok 197.  
 Fertőző elvetelés 191.  
 Fertőztelenítés 193.  
 Fey-féle fogóhorog 73.  
 » horogkés 81.  
 Ficzamok 200.  
 Foecundatio 24.  
 Foetus 26.  
 Foetus in foetu 172.  
 Fogamzás 24.  
 » akadályai 163.  
 Fogantyús horgok 68.  
 Fogó horgok 70.  
 Fogók 74.  
 Fordítás 133.  
 Főbb műtételek 123.  
 Franciaia éles horog 72.



Francia lapát 80.  
 Funiculus umbilicalis 27.  
 Fúrók 95.  
 Futó hurok 51.  
 Függesztő készülék 116.  
 Fülés horgok 67.  
 » kötél 51.  
 Fűrészek 94.

## G

Gastro-hysterotomia 138.  
 Gát 12.  
 » szakadás 199.  
 Geiling-féle pérázáró 101—102.  
 Gestatio 34.  
 Graaf-féle tüszők 18.  
 Graviditas 34.  
 » abdominalis 168.  
 » extra uterina 168.  
 » ovarialis 169.  
 » prolongata 168.  
 » tuberia 169.  
 » uterina 168.  
 » vaginalis 169.  
 Günther-féle fejszalag 52.  
 » fogóhorog 73.  
 » kötélvivő 55.  
 » mankó 108.  
 » ollókés 82.  
 » rejtettkés 89, 90, 91.  
 » ujjkés 84, 85.  
 Gyűrűs kötél 51.  
 Gyűszű 93.

## H

Habitus 42., 204.  
 Haemorrhagia uteri 173.  
 Haldokló vehem 244.  
 Hamuzsír 241.

Harms-féle horog 69.  
 » lapát 79.  
 » végbélhorog 70.  
 » véső 80.  
 Hasasság 34.  
 Has- és méhmetszés 138.  
 Hasizmok szakadása 198.  
 Hasszorító pólya 127.  
 Hasmetszés 136., 184.  
 Hasöv megkisebbitése 155.  
 Hauptner-féle pérázáró 104.  
 Hegyes horgok 67., 68.  
 Helyeződés 204.  
 Herélő hurok 53.  
 Hernia uteri 176.  
 Hengerítés 111., 126., 133., 182.  
 Hevederek 51.  
 Hippomanes 28.  
 Holt vehem 187.  
 Horgok 66.  
 Hochenleiter-féle pessarium 97.  
 Horogfogók 70.  
 Horogkések 81.  
 Húgyinda 26.  
 Húgyhártyaburok 26.  
 Hurkok 51.  
 Hurokbevitel 65.  
 Hurok a derekon 65.  
 » a fejen 66., 67.  
 » a lábon 67.  
 Huzalhurkok 57.  
 Hüvely 12.  
 » nyílás zárók 97.  
 » zárás 125., 134.  
 » előesés 184., 197.  
 » kifordulás 184.  
 » szűkület 163.  
 » összenövés 164.  
 » megsebesülés 198.  
 Hüvelyi folytatás 167.  
 Hymen 12.

Hymen erőssége 163—164.  
 Hydrocephalus 172.  
 Hydrometra ascitica 176.  
 » oedematosa 176.

## I

Igazítás 130.  
 Ikervemhesség 168.  
 Ikrek 45.  
 Introitus pelvis 4.  
 Intrauterin fekvés 44.  
 Inversio et prolapsus vaginae 184.  
 » » » uteri 236.  
 » completa 236.

Irányvonal 4.  
 Irhaburok 27.  
 Irrigator 109.  
 Irrigálás 110, 124, 193, 241.  
 Ivarérettség 21.  
 Ivarzás 21., 23.  
 Ivarzási rendellenességek 165.  
 Ivarzás kimaradása 165.  
 Ivelt vonal 2.  
 Izületkés 90.  
 Járványos elvetélés 191.  
 Jelentkezés 204.  
 Jörg-féle fogó 75.

## K

Kaczor 82.  
 Kaiser-féle fogó 77.  
 » fúró 95.  
 » mankó 108.  
 Karbolsav 124.  
 Karl-féle embriotom 86.  
 Karmeghosszabbító 68., 71.  
 Kauffmann-féle rejtett kés 92.  
 Kettévágás 156.  
 Kések 82.

Kéz beviteli módja 119.  
 Kihúzás 128.  
 Kitolás 47.  
 Kisimulás 47.  
 Kizsigerelés 155.  
 Kloaka képződés 199.  
 Kolpoptosis 184.  
 Kombinálódott jelentkezők 205.  
 Köldökhólyagcsa 28.  
 Köldökszínór 27.  
 » levágás 128.  
 » felcsavarodás 200.  
 » lekotés 243.

Köldökvérzés 243.  
 Kötelek 51.  
 Kötélvivők 54.  
 Kötőfékek 60.  
 Kövehem 189.  
 Közösülés 24.  
 » akadályai 162.  
 Kratochwill-féle hengergető 112.  
 Kreolin 124, 241.  
 Kutaszok 54.  
 Kutyaulésszerű mutatkozás 231.  
 Külső vizsgálat 118.

## L

Lac 20.  
 » uterinae 26.  
 Laparotomia 136., 184.  
 Lapátok 79.  
 Lábtraállító készülék 116., 243.  
 Lábtraállítása az állatnak 242.  
 Lányékhorg 68.  
 Lány medencze 11.  
 Lecocq-féle hurok 65.  
 Lefejezés 149.  
 Légvehem 187.  
 Lehndorff-féle kutasz 56—57.  
 Ligamenta uteri 15.

Linea arcuata 2.  
 » directiva 4.  
 Lithopedion 189.  
 Lochia 48.  
 Lund-féle pérázáró 98.  
 » » az állaton 99.  
 Lysol 124., 241.

## M

Magzat 26., 40.  
 » burkok 26.  
 » » vízkórja 200.  
 » burkok visszamaradása 240.  
 » darabolás 114, 144, 202.  
 » darabológép 113.  
 » elhalás 187  
 » előtt eltávolodó burkok 197.  
 » fekvése 41.  
 » helyeződése 42.  
 » hengerítő 111.  
 » ing 26.  
 » jelentkezése 43.  
 » kihúzása 128.  
 » lepény 27.  
 » magatartása 42.  
 » súlya 40.  
 » szurok 28.  
 » testméretei 40.  
 » víz 26.  
 » vízkórja 201.  
 Maczerálódott vehem 188.  
 Malkmus-féle rejtett kés 92.  
 Mankók 107.  
 Marggraf-féle véső 80.  
 Medencze 2—7.  
 » bejárat 4.  
 » kimenet 4.  
 » méret 5.

Medencze mérés 6.  
 » pólya 4.  
 » szalag 15.  
 » öv megkisebbitése 155.  
 » üreg 4.  
 Megfelezés 157.  
 Mellkasöv megkisebbitése 154.  
 Megtőgyelés 36.  
 Meyer-féle horgas kés 72.  
 » kaczor 83.  
 Méh 12.  
 » csavarodás 178.  
 » csonkítás 142, 240.  
 » előesés részleges 197.  
 » » teljes 236.  
 » elhajlás 178.  
 » fecskendő 109.  
 » gombok 27.  
 » helyben tartása 240.  
 » kiirtás 141.  
 » lepény 27.  
 » megnyílás 46.  
 » repedés 175, 198.  
 » sérv 176, 197.  
 » szájadék eltömülése 164.  
 » » görcse 196.  
 » » hiánya 164.  
 » » metsző 90.  
 » » ridegsége 196.  
 » » összenőttisége 196.  
 » » zártsága 164.  
 » » tágitó 106.  
 » » megnyitás 124, 135.  
 » tükör 111.  
 » vérzés 173, 235.  
 » vizenyő 176.  
 » vízkór 176.  
 » visszahelyezés 238—239.  
 » visszatartók 96—97.  
 » visszatartó alkalmazása 126.  
 Moeconium 28., 40.



Mola 170.

Monostori-féle szíjvarrat 105.

Monstra 170.

- » cephalotoracophagi 171.
- » dorsophagi 171.
- » ischiophagi 171.
- » omphalophagi 171.
- » per excessum 170.
- » per defectum 170.
- » toracogastrophagi 171.
- » toracophagi 171.

Mutatkozás 204.

- » kutyaülésszerű 231.

Mütendő állat előkészítése 122.

Műtétek 50., 123.

Műtét utáni teendők 123.

Műtő előkészülése 116.

## Ny

Nyitott kések 83.

Nymphomania 166.

## O

Obermayer-féle horog 68.

- » ízületkés 91.
- » karmeghosszab-  
bító 71.
- » méhszájadékmet-  
sző 91.
- » méhszájadéktá-  
gító 107.
- » szíjvarrat 106.

Oehmke-féle embryotom 86—87.

- » fűrész 94.

Ollókések 81.

Ovaria 14., 18.

Ovulum 19.

## P

Paraplegia ante partum 186.

Parasita 170.

Parázñaság 166.

Parturitio 45.

Partus 45.

- » maturus 168.
- » praematurus 168.
- » serotinus 168.

Pelvimetria 6.

Pelvis 2.

Pereczhurok 53.

Perforatio cranii 146.

Perineum 12.

Persson-féle fűrész 94.

Pessarium 96., 126.

Pete 19.

Petefészek 14., 18.

Petevezető 18.

Petefészek abnormitásai 165.

Petevezető eltömülés 165.

Péra 12.

- » sebesülés 199.

Pflanz-féle embryotom 114.

Phantom, szülészeti 203.

Placenta foetalis 27.

Placenta materna 27.

Pérazárók 97, 101, 103, 105.

Polansky-féle méhtükör 110.

Polydactylia 172.

Polymelia 172.

Positio 42, 204.

Praesentatio 43, 204.

Praesentálódás formái 206.

Promontorium 2.

Pubertas 21.

## R

Rándulások 200.

Rátermékenyülés 167.

Rejtett kések 88.

Rejtettvéső 81.

Rendellenes fekvés 204.

- » helyeződés 204.
- » magatartás 205.
- » mutatkózás 204.
- » praesentálódás 206.
- » praesentálódás fa-

rokra vonatkozólag 219.

Rendellenes praesentálódás fejre vonatkozólag 206.

Rendellenes praesentálódás fejre s melső lábakra vonatkozólag 215.

Rendellenes praesentálódás függőleges fekvésre vonatkozólag 230.

Rendellenes praesentálódás háton fekvésre vonatkozólag 223.

Rendellenes praesentálódás hátsó lábakra vonatkozólag 215.

Rendellenes praesentálódás keresztben fekvésre vonatkozólag 226.

Rendellenes praesentálódás melső lábakra vonatkozólag 210.

Rendellenes praesentálódás oldalon fekvésre vonatkozólag 220.

Repositio 238.

Részleges méhelöcsés 197.

Retentio 240.

Retentio secundinarum 240.

Retroversio 178.

Riemer-féle fogóhorog 74.

Rothadt vehem 188.

Röder-féle fogó 76.

Rueff-féle kötőfék 62.

Ruptura uteri 175.

## S

Septicaemia 241.

Sarkos horog 68.

Sauberg-féle pérázáró 103.

Sárga test 22.

Schaack-féle kötőfék 62—63.

» hurkolás 65.

Schystosomus 172.

Sectio-caesarea 138.

Secundinae foetalis 26.

Segédkezők előkészítése 122.

Segélynyujtások 206—234.

Sepsises fertőzés 138.

Situs 41., 204.

Sodronyhurkok 57.

Sonda 54.

Sublimát 124.

Superfoecundatio 168.

Superfoetatio 168.

Schünhoff-féle méhszájadéktágító 107.

Syndactylia 172.

## Sz

Szerek előkészítése 120.

Szizjvarrat pérán 105—106.

Szódaoldat 124.

Szórványos elvetélés 191.

Szülés 45.

Szülési fájdalmak 45.

» folyamat 45.

Szülés időszakai 46.

» tartama 47.

Szülőút 4.

Szülőutak szárazsága 196.

## T

Tallich-féle fogó 78.

Tamponálása a méhnek 174.

Tapken-féle ujjkés 85.

Taszítópoharak 107.

Tej 20.

Teratoma 172.

Termékenyülés 24.

Tervkészítés 118.

Tocograph 45.

Tolófájdalmak 46.

Tompa horgok 67.

Torsio uteri 178.

Torz 169.

- » arczorrnélküli 172.
- » cloakás 172.
- » egyszemű 172.
- » fejnélküli 172.
- » kétivarú 172.
- » kétfejű 172.
- » kettős arczorru 172.
- » nyitott hasüregű 172.
- » orrmányos 172.
- » szivnélkül 172.
- » többblábú 172.
- » többkörmű 172.
- » végtagok nélkül 172.
- » vízfejű 172.

Tőgy 19.

Tömeszelése a méhnek 175.

Traeger-féle hurok 60.

Tubae Fallopianae 18.

Túlnagy vehem 201.

## U

Ubera 19.

Ujjkések 85.

Ungefrohrn-féle lapát 79.

Urachus 26., 28.

Uterus 12.

Utófájdalmak 46.

Üzekedési düh 166.

## V

Vagina 12.

Vehem, túlnagy, 201.

Vemhesség 34.

» diagnózisa 35.

» tartama 39.

Vennerholm-féle kés 83.

Végbélhorog 68.

Végtag amputatio 150., 153.

Vérzés nélküli műtétek 123., 127.

Véres műtétek 134., 144.

Vésők 80.

Visszatolás 133.

Vízfej 172—173.

Vízkór, általános 201.

Vizsgálatejtés 118.

Vix-féle ujjkés 85.

Vogel-féle fogóhorog 74.

Vulva 12.

» szűkület 163.

## Z

Zárult végbélnyílás 243.

Zsineghurkok 57.